

山形大学紀要（農学）第14巻 第2号：29-51．平成15年2月  
Bull. Yamagata Univ., Agr. Sci., 14(2): 29-51. Feb. 2003

## 復帰30年の沖縄県の森林利用と住宅供給

菊間 満\*・比嘉宏仁\*\*・小川三四郎\*\*

\* 山形大学農学部生物環境学科森林環境資源学講座・\*\* 全国森林組合連合会  
(平成14年9月30日受理)

Three Decades of Forest Use and House Supply in Okinawa Pref.  
since Okinawa Reverted to Japan in 1972

Mitsuru KIKUMA\*, Hirohito HIGA\*\*, and Sanshiro OGAWA\*\*  
\*Section of Forest Environment Resources, Department of Bioenvironment,  
Faculty of Agriculture, Yamagata University, Tsuruoka 997-8555, Japan  
\*\*National Federation of Forest Owners' Cooperative Associations,  
Tokyo, 101-0047, Japan  
(Received September 30, 2002)

### Summary

The author analyzed the forest use and house supply in Okinawa pref. since Okinawa reverted to Japan in 1972 from the view point of problems of the bases of U.S. and public undertaking, and concluded as follows;

1. Enormous public enterprise investment as a compensation for U.S. base has standardized the state of forest and house in Okinawa pref. more than Japanese mainland. This is the reason why the wooden house rate in Okinawa pref. occupied in the newly-established houses has been in the minimum of Japan since 1972. The traditional style of habitation in Okinawa pref. has been already lost.
2. Traditional forest land use and house supply were separated and dismantled as that result. Furthermore, carpenters supplying house are almost in danger of extinction. Habitat culture which is characteristic in Okinawa pref. connecting house supply with forest is also in critical situation.
3. The following is necessary to reconstruct traditional forest land use and house supply.
  - a) promotion of small management that has produced non wood forest product.
  - b) vocational education for carpenters to conserve characteristic habitat culture.

**Key Words** : forest use, house supply, public enterprise, Okinawa pref., reverting to Japan

### I 序 章

#### 1. 課 題

我が国の林業政策が、資源政策の破綻により政策的軸足を「森林経営」から生産力的視点を放棄した「森林管理」に移し、10年以上の時間が経過した。今日では「森林管理」は政策上のキーワードの位置に置かれている。しかし、現実の地域の森林管理を図るためには、管理を支える経営の実態、つまり地域の林業諸事業体などにおける経営を分析し、そのあり方と将来を展望する事が重

要であり、またそれを実現する政策の確立は我が国の林政上、依然として重要な課題である。

その理由は、第1に森林・林業の持続性にとって管理は前提条件であるが、経営は管理にとっての前提条件でもあるからである。持続性には管理のコスト負担を抑える経営が必要であり、管理を支える適正な経営のあり方は今日、「市場原理主義」の側にも問われるべき課題であるからである。

第2に今日、これまでの木材生産を前提とする林業経営は困難性をまし、そのため新たな非木材生産物を含む

キーワード：森林利用，住宅供給，公共事業，沖縄県，本土復帰

森林経営とその担い手のあり方が問われているからである。また、我が国の林野利用にも包含されてきた伝統的な非木材の森林経営と、新たな担い手は様々な経営形態と経営規模で、また法人と非法人組織の区別を問わず、さらに省庁別縦割り行政を超えて広く展開しつつある<sup>1)</sup>。また、こうした傾向は国際的には1992年環境サミット以降、すでにFAOレベルの国際的な認識となりつつある。

さて、事例調査の対象とする沖縄県の森林・林業に関わる組織（管理と経営体）は、その亜熱帯という条件に規定されて、様々な生産組織と経営を展開させてきた。この点が、沖縄県を分析対象とする第1の理由である。また、その経営は、非木材生産を含む点で新たな森林経営のモデルであり、本土の森林・林業の将来も示すものである。この点が第2の理由である。さらに、沖縄県の戦後の森林政策は、とりわけ祖国復帰以降、米軍基地存続の見返りとしての巨大な公共事業により、本土では見られないような画一化が進められ、その結果、地域固有の経済、社会の発展形態を喪失しつつある。これは、省庁縦割り行政の公共事業による集権的な森林資源画一化政策の問題として、現在、我が国の資源政策全体に問われているものである。この点が第3の理由である。最後に、そうした集権的（画一化）資源政策と林業解体の中で沖縄県は全国有数の低木材自給率と最低木造率の県であり、我が国でも最大の矛盾を有する地域である。そのため、木造率を高めながら自給率を高めるという全国的な政策課題にとって、逆説的な典型例としての意義を持つからである。この点が、第4の理由である。

## 2. 方法

2002（平成14）年2月と同年3月に実施した沖縄県内林業関係者、木材産業関係者、農業関係者、建築産業従事者、木造住宅居住者に対する聞き取り調査を中心とする実態調査と、県内で収集した資料・文献等により実態分析を進めた。さらに各種統計と報告書を分析し、全国的な位置づけから、沖縄県の森林・林業・建築産業の構造とその特徴を明らかにした。

なお、本論の特徴は、産業論的には森林・林業の川上から川下に至る一貫した分析であり、経営構造論的には農林業や中小零細企業等の主に小経営の分析であり、地域論的には中山間地農林業と都市建築業との関連での住宅供給の分析であり、比較論的には米軍基地支配による本土と沖縄県の歴史的位相を分析したものである。

## II 沖縄県の森林・林業の構造的特徴

### 1. 川上側の構造（森林資源と担い手）

#### 1) 戦後と戦前の段階差

沖縄県の林野面積は「2000年世界農林業センサス（林業編）」では111,125haを数え、これは都道府県当たりの面積では大阪、東京、香川、神奈川、佐賀に次ぐ全国6位の小面積である。次に、林野率は49.0%を数えるが、これは大阪、茨城、千葉、埼玉、東京、神奈川、愛知、福岡、佐賀、香川に次ぐ全国11位の低林野率である。さらに、人口一人当たりの林野面積は0.09haを数えるが、これは東京、大阪、神奈川、埼玉、千葉、愛知、福岡、茨城に次ぐ、全国9位の小面積である。首都圏や人口100万都市を抱える都道府県を除けば見あたらない、その林野面積の狭小性は、歴史的には戦後に生じた、占領下の米軍などへの軍用地接収による基地による土地問題という沖縄固有の問題の一環をなすものである。

しかし、戦前の沖縄県の伝統的な木材利用を見ると、同県は域内で自給体制も可能な条件を持つほどであった。戦前の沖縄県の森林資源と林野利用が質と量の両方で本土と同様に、あるいはそれ以上に豊かであった事を記す資料は少なくない<sup>2), 3), 4)</sup>。

また一定の地域に即して見ても、恩河尚氏（沖縄市教育委員会、当時）は、現在では米軍嘉手納基地内となっている大工廻（ダクジャクまたはジャクジャク）村落（行政村としての字、沖縄市の一部）が琉球史上最初の炭焼き村落であった事を記している<sup>5)</sup>。また、未定稿ではあるが沖縄市在住の三線研究家、比嘉常俊氏は、大工廻の地勢について次のように記している。「山紫水明の地、大工廻村は、肥沃の田畑と広大な山林を有し、その間を比謝川が流れ、大自然に恵まれた、三拍子も四拍子も備わった、何一つ不自由しない、恵まれすぎた村であった」、さらに山林利用については「台風が過ぎた翌日、未明から他村の女子達が、台風で落ちた松の葉を掻集めに、わんさと押しかける。（中略）山野の産物には、「木耳」「椎茸」類から、海人草に代る「ムナチョーラ」まであり、とにかく「水」「薪炭材」「農産物」「水産物」「材木等」何でも、暮らしに事欠かない」と記している。

こうした林野の多くは、琉球封建制の下では「仙山」であり、その解体後入会権を有する共有地（本土の村中入会、または村々入会）となったものと判断される。沖縄県はこうした入会地について、1973（昭和48年）時点ではその存在を確認していた<sup>6)</sup>が、1978（昭和52）年

度から開始された「入会林野等に係る権利関係の近代化の助長に関する法律」による近代化事業を1994(平成6)年度を持って完了したとする<sup>7)</sup>。従って、現在、農林行政上は入会地は存在しない事になるが、軍用地に隔離された入会地は基地保障金などの形態で現実的に確認されている。

## 2) 林野所有構造の特徴

今、その所有形態を見ると、民有林が71%、国有林が29%を占めるように、本土との差異は少ないが、特徴は何より民有林の所有構造にある。民有林の内、最多面積を占めるのは市区町村有林であり、全林野面積の40%を占め、次が私有林の26%、そして県有林は5%を占める事になる。従って、全林野面積の45%を市区町村有林と県有林をあわせた公有林が占める事になり、これが沖縄県の林野所有構造の特徴といえる。また、公有林面積の35%は名護市と国頭郡の北部地域に集中している。これらの地域では公有林の所有者である地方自治体、つまり市区町村のあり方が、これまでとこれからの地域の林業のあり方を決定する最大の要素である。さらに、人工林と天然林の構成を人工林率に即して見ると、北部地域は離島地域を除けば本島内でも高い地域である。今後の展開の可能性とともに、一方ではマツノザイセンチュウ被害の防

止及び抑制といった森林資源の適正な管理と対策が今、最も必要とされている地域でもある。

さて、林野面積の内、森林計画区の民有林に限定し、その地域性を見ると次の通りである。表-1に示されるように、戦前の豊富な森林資源を支える林野面積は、主に本島北部、名護市と国頭郡(国頭村、大宜見村、東村)を中心に分布したため、現在でもそうした傾向は残存している。名護市と国頭郡を合わせた北部地域の林野面積は、2000(平成12)年では県林野面積の27%(29,527ha)を占め、林野率は73%に達し、この地域が広葉樹、天然林を中心とした現在伐採可能な県内の中心的な森林地帯である事が理解できる。また、県内人工林面積約1万haの60%以上を占めるものの、この地域にあっても構造用材を収穫できるような人工林資源の成熟には、現実的にはかなりの時を待たねばならない。(図-1)

## 3) 復帰30年の変化

表-2から、こうした森林資源の構造を復帰2年前の1970(昭和45)年以降、2000(平成12)年までの30年間について見てみよう。総林相別面積は10万haと3万ha減少したものの、針葉樹林は1万haからほぼ倍増し、広葉樹林は1.5倍増した。つまり、本土型の人工造林の結果、相対的に広葉樹林が減少し、森林資源構成の単純化が進

表-1 沖縄県の森林計画区別森林資源(民有林)

(単位:面積;ha,材種:1,000m<sup>3</sup>,立竹:m<sup>3</sup>1,000束,率:%)

区 分	總 数	立 木 地											竹 林	無 立 木 地			更 新 困難地	ヤシ・ ギンネ ム等	人 工 林 率
		合 計				人 工 林			天 然 林					伐 採 跡	未 立 地	立 地			
		總 数	針葉樹	広葉樹	材種	總 数	針葉樹	広葉樹	總 数	針葉樹	広葉樹	材種							
沖 縄 県	面積	72,652	63,326	16,858	46,466	9,998	6,165	3,832	53,328	10,693	42,635	196	3,812	106	3,707	4,023	1,296	13.8	
總 数	材種	7,722	7,562	1,835	5,727	976	641	336	6,585	1,194	5,391	(885)	0	0	0	161	0		
北 部	面積	44,537	40,984	11,263	29,720	6,302	4,330	1,871	34,782	6,933	27,849	16	1,796	105	1,692	1,665	77	13.9	
地 域	材種	5,117	5,017	1,259	3,758	648	482	166	4,369	777	3,592	(670)	—	—	—	100	—		
中 南 部	面積	12,964	9,133	4,202	4,930	1,432	823	609	7,701	3,379	4,322	19	1,619	0	1,619	1,712	481	11.0	
地 域	材種	959	920	440	480	127	69	58	793	371	422	(12)	—	—	—	39	—		
宮古・八	面積	15,151	13,209	1,393	11,816	2,364	1,012	1,352	10,845	381	10,464	161	397	1	396	646	739	15.6	
重山地域	材種	1,646	1,625	136	1,489	201	90	112	1,423	46	1,377	(203)	—	—	—	22	—		

資料:沖縄県農林水産部林務課・みどり推進課「沖縄県の林業」2000(平成12)年度版より引用。

注:1)この表は1999(平成11)年4月1日現在有効の地域森林計画書の数値である。

2)単位のm<sup>3</sup>1000束はママ。

3)合計と内訳の数値が一致しないのは四捨五入によるものである。

表-2 沖縄県の森林の林相別面積の推移

(単位:ha,%)

年 度	総 数	針葉樹林	広葉樹林	混交林	無立木地	開墾地	開墾適地	制限林地	竹 林	その他
実 数										
1970	134,455	10,209	51,740	6,751	20,386	16,175	6,187	9,647	96	13,264
2000	103,454	19,020	74,892	—	9,242	—	—	—	195	105
増 減	-31,001	8,811	23,152	—	-11,144	—	—	—	99	-13,159
構 成 比										
1970	100	8	38	5	15	12	5	7	0	10
2000	100	18	72	—	9	—	—	—	0	0
増 減	0	11	34	—	-6	—	—	—	0	-10

資料:琉球統計年鑑(1970)と2000年センサス林業編(沖縄県)より作成。

注:1)2000年の針葉樹林、広葉樹林は樹林地面積の計、伐採跡地はその他に、未立木地は無立木地に振り替えた。

2)構成比の合計と内訳の値が一致しないのは四捨五入によるものである。

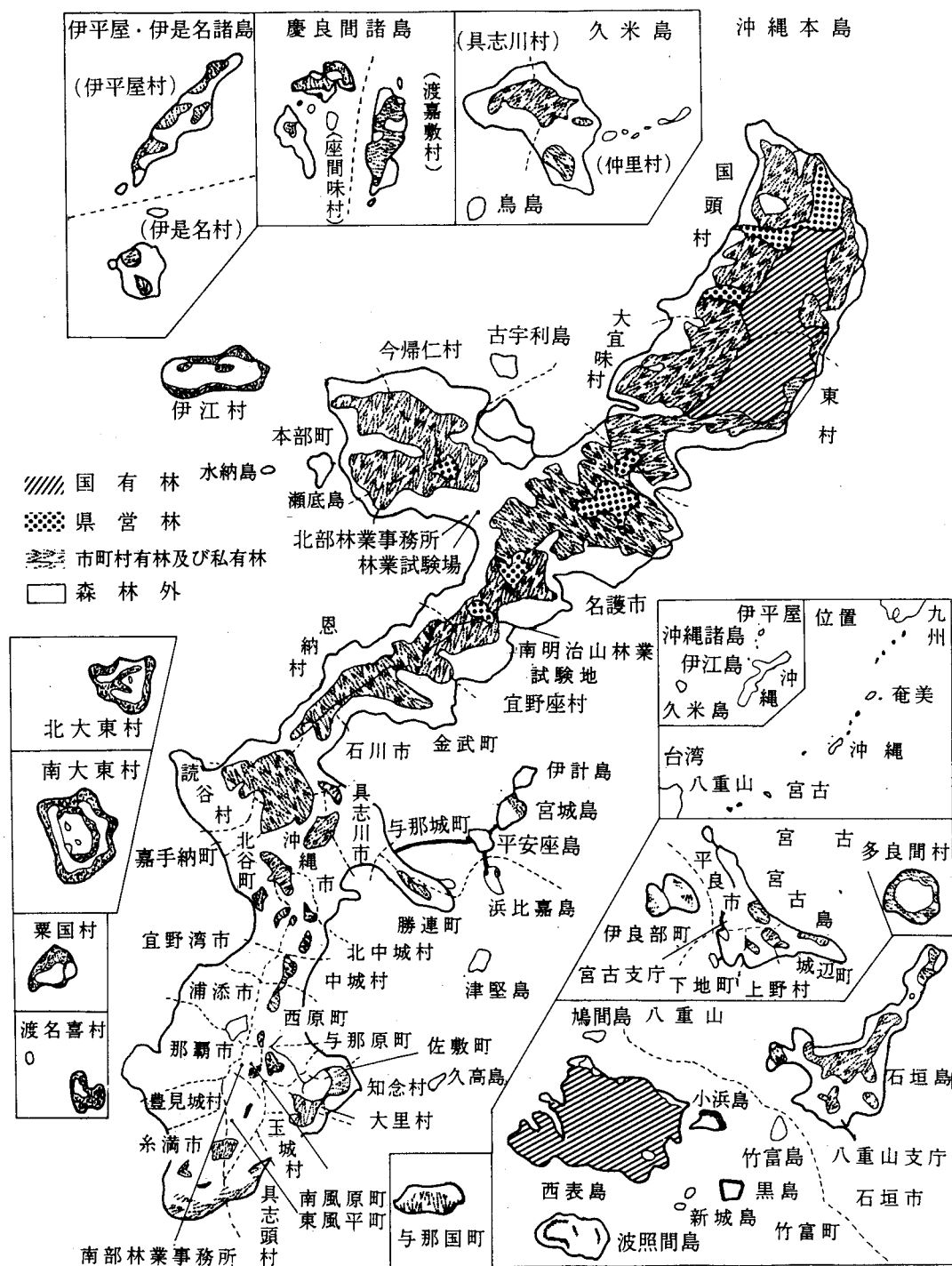


図-1 森林分布概況図(沖縄県)

資料: 沖縄県農林水産部林務課・みどり推進課「沖縄県の林業」2000(平成12)年版より引用。

行したのである。一方、減少したのは混交林、無立木地、開墾地、開墾適地、制限林地、その他である。農業経営の合理化の中で森林のパイナップル栽培用に農地転用が進み、そしてリゾート開発が拡大し、他方で伝統的な農林一体的な利用である混交林などが大きく減少した。

この点は、1980年、1990年、2000年世界農林業センサスの基本指標を示した表－3にも明らかである。本土に比して激しい林野面積の減少、農家数の減少、林家数の減少、林野率の減少、そして農家林家率の減少の一方で、人工林率の進捗が示される。

こうした経過と現状の問題点については、篠原武夫氏の分析に詳細である<sup>8),9)</sup>。

#### 4) 森林管理の担い手の現状

地域の森林管理の有力な担い手である森林組合の状況を見てみよう。地区内森林所有者の組合加入率は全国平均の49%に対してわずか5%と最低であり、内地区内居住者の組合加入率も全国平均45%に対して5%にしか過ぎない。組合員を正組合員に限定すれば、全国の44%に対してわずか3%にしか過ぎないのである。圧倒的に多数の小規模な森林所有者は森林組合には結集せず、公有林の所有者である市町村が有力な組合員として位置するという、森林所有者の協同組合といった原則的な協同組合とは異なった組織構成となっている。

公的所有の下での少数の市町村組合員による森林組合の経営は、いやでも地域に一種の寡占状態をもたらす事になる。この点を、森林所有者以外の林業事業体、つまり林業サービス事業体について、その現状を「2000年センサス世界農林業センサス」から見てみよう。2000（平成12）年で全国の事業体計は7,340、内個人が4,020で55%、会社が2,074で28%、森林組合が1,018で14%、各

種団体・組合が228で3%になる。森林組合とともに多様な事業体が展開している事、それらが地域の森林管理・林業の有力な担い手である事も読みとれる。しかし、沖縄県の事業体数は全体でわずかに5である。内訳は県森連と単組からなる森林組合のみの5となり、他の事業体は統計上、一切存在しない。これは、森林組合の経営がそれ自体が適正であったにせよ、公共事業の指定業者制度などによる一種の寡占状態の結果でもある。本来「島嶼経済」が持っている自給的な多様性、つまり地域の活力の展開にとっては制約となる、検討すべき問題である。

ちなみに、以上の林業サービス事業体と関係して、沖縄県の農事組合法人の状況について述べれば、次の通りである。農事組合法人は沖縄県では1991（平成3）年10月の第1号の登記から2001（平成13）年3月現在では133が登記され、そのうち、キノコ、緑化木などの広い意味での林業は8となる。こうした数値から見ても、先の沖縄県の林業サービス事業体数の少なさは際だっている。

その理由の一つとしてセンサスは縦割り型の統計であるため、造林、木材生産に関連しないが森林を対象に農業など行っている事業体はカウントされない事にもある。従って、中小企業等協同組合法による協同組合、農業生産法人形式での事業体の存在はここには一切反映しない。本土よりも多様な森林資源を持ち、多様な林業経営が展開する可能性を持つ条件を活かし、現実には経営を展開している事業体はカウントされない事になる。

センサスは、地域のサービス事業体の活動を正確には反映していない。こうした林業統計に反映されない地域の小規模の事業体との連携をどう強めていくのが、今後の森林組合の重要課題の一つであろう。

表－3 森林・林業の基本指標の推移（全国、沖縄県）

地 域	年 度	総土地面積 (ha)	林野面積 (ha)	耕地面積 (ha)	総世帯数 (戸)	総 人 口 (人)	農 家 数 (戸)	林 家 数 (戸)	林家以外 の林業事 業 体 数 (事業体)	林野率 (%)	山地率 (%)	人 工 林 率 (%)	保 安 林 率 (%)	国 有 林野率 (%)	耕地率 (%)	農 家 林家率 (%)
全 国	1980	37,278,784	25,197,653	5,474,000	35,976,517	117,057,485	4,661,384	2,531,261	—	68	69	40	—	30	15	—
	1990	37,771,975	25,025,282	5,279,000	42,016,255	123,511,541	3,834,732	2,508,605	354,318	67	69	43	—	30	14	32
	2000	37,786,366	24,918,017	4,866,000	47,030,954	126,919,288	3,120,215	1,018,752	153,036	67	68	44	35	30	13	65
沖 縄	1980	229,946	124,494	42,900	298,714	1,106,595	44,823	8,971	—	55	59	11	—	27	19	—
	1990	226,281	115,377	46,800	368,322	1,222,458	38,512	7,461	421	51	51	12	—	29	21	46
	2000	226,909	111,225	42,200	445,985	1,318,281	27,088	1,231	262	49	49	13	21	29	19	32
指数(1980=100)																
全 国	1980	100	100	100	100	100	100	100	—	100	100	100	—	100	100	—
	1990	101	99	96	117	106	82	99	—	99	100	108	—	100	93	—
	2000	101	99	89	131	108	67	40	—	98	99	109	—	99	87	—
沖 縄	1980	100	100	100	100	100	100	100	—	100	100	100	—	100	100	—
	1990	98	93	109	123	110	86	83	—	93	86	109	—	107	111	—
	2000	99	89	98	149	119	60	14	—	89	83	115	—	107	98	—

資料：各年度センサスより引用。

表一 4 沖縄県の木材需給の推移

(単位: 百㎡)															
年 度	総 計	輸 入 材				計	移 入 材				計	県 産 材			自給率 (%)
		計	製材用	合板用	製材品		計	製材用	合板用	製材品		その他	計	製材用	
1976	3,683	2,990	1,578	1,412	—	559	21	—	583(384)	19	134	88	46	—	3.6
1977	3,663	2,985	1,518	1,467	—	511	—	—	511(365)	24	167	81	86	—	4.6
1978	3,529	2,912	1,432	1,480	—	518	—	—	518(370)	4	99	68	31	—	2.8
1979	4,351	3,578	2,125	1,453	—	605	—	—	605(432)	11	168	84	84	—	3.9
1980	3,375	2,589	1,466	998	125(83)	595	—	—	595(425)	35	191	69	122	—	5.7
1981	3,056	2,226	1,287	892	47(31)	510	—	—	510(364)	37	320	142	178	—	10.5
1982	3,039	2,296	1,085	1,110	101(64)	588	—	—	588(420)	28	155	37	118	—	5.1
1983	3,118	2,171	952	1,045	174(116)	780	—	—	780(657)	22	167	36	131	—	5.4
1984	2,876	1,903	614	1,140	149(99)	766	—	—	766(547)	20	207	58	115	34	7.2
1985	3,096	2,060	665	1,104	291(194)	717	—	—	717(512)	26	319	63	178	78	10.3
1986	2,274	1,519	237	1,033	294(166)	550	—	—	546(390)	15	205	46	108	51	9.0
1987	2,331	1,734	217	1,120	397(265)	408	—	—	407(291)	7	189	49	82	58	8.1
1988	2,493	1,837	245	1,126	466(311)	432	—	—	427(305)	8	224	61	102	61	9.0
1989	2,422	1,741	184	1,061	496(331)	414	—	—	411(294)	11	267	51	154	62	11.0
1990	2,778	1,931	287	1,137	508(339)	592	—	—	587(397)	8	257	53	138	66	9.3
1991	2,496	1,548	212	1,048	288(192)	751	—	—	741(494)	8	197	20	111	66	7.9
1992	2,013	1,113	170	658	285(190)	688	—	—	678(452)	2	212	26	132	54	10.7
1993	1,859	962	136	454	372(248)	780	—	—	779(519)	1	117	24	34	59	6.3
1994	1,277	397	140	—	257(171)	760	—	—	759(506)	3	120	27	32	61	9.4
1995	1,152	420	96	—	324(216)	613	—	—	611(407)	4	119	30	26	63	10.3
1996	779	191	54	—	137(91)	472	—	—	472(309)	—	116	38	37	41	14.9
1997	883	353	67	—	286(190)	406	—	—	406(266)	—	124	36	47	42	14.0
1998	578	156	55	—	101(67)	311	—	—	311(204)	—	111	22	36	53	19.2
1999	604	218	60	—	158(105)	272	—	—	272(181)	—	114	15	57	42	18.9

資料：沖縄県農林水産部林務課・みどり推進課「沖縄の林業」2000(平成12)年版より引用。

注：1) 製材品については素材に換算した。&lt;( )&gt;は製品入荷量

2) その他は木炭原木及びびいたけ原木及び家具、挽物等である。(その他については1984(昭和59)年より加算)

## 2. 川上側の構造(木材需給と木材生産)

表一 4 から沖縄県の木材需給の推移を見ると,1976(昭和51)年の約37万m<sup>3</sup>から,1999(平成11)年には6万m<sup>3</sup>と1/6に減少し,一方,自給率は3.6%から18.9%に増大した。大きく減少したのは輸入材の製材用丸太であり,一方,製品輸入は原木ほどの減少は示していない。この点は製材品の移入材も同様である。県産材はチップ生産を軸に1980年代に拡大したが,近年は減少している。しかし,現在でもチップ用は製材用を凌いで第1位にある。

建築用材について見ると,南洋材に依拠した建築用材

の製材と加工から,製品輸入と移入へという傾向が顕著である。こうした傾向が県内の木材産業にどのような影響を与えたかを表一 5 から見てみよう。1988(昭和63)年に42事業体を数えた木材・木製品製造業は1997(平成9)年には29に大きく減少し,パルプ・紙・紙加工品製造業も19から17に減少した。一方で大径の構造材を必要とせず,木材の短パーツの部材,二次加工材で足りる家具・家具備品製造業だけがわずかに増加している状況にある。

以上の点を県統計より見ると,木材関連産業の内,製材工場は1988(平成10)年で11工場(内製材用動力出力数で150.0KW以上はわずか2工場),従業員数は88人,製材用動力出力数は979KW,従って1工場当たりは89KW,製材用素材消費量は22,000m<sup>3</sup>,同様に1工場当たりは2,000m<sup>3</sup>となり,本土規模と比較しても必ずしも小さくはないが,これは大型の外材工場がその平均値をひきあげた結果である。次に,その他の木材加工施設は集成材工場とチップ工場はそれぞれ1に過ぎない。こうした状況から見ても,製材工場とあわせて,県内の木材関連産業は実質的に解体といってよいような状態にある。

こうした木材産業と需要の変化を前提に,表一 6 から県内の林産物生産量を再度,やや詳しく見ると,1977(昭和52)年に1.6万m<sup>3</sup>を数えた素材生産は,1985(昭和60)

表一 5 沖縄県の木材産業の推移

年 度	総 数	実数(事業体数)				構成比(%)			
		木材・木製品製造業(家具を除外)	家具・家具備品製造業	パルプ・紙・紙加工品製造業	木材・木製品製造業(家具を除外)	家具・家具備品製造業	パルプ・紙・紙加工品製造業	木材・木製品製造業(家具を除外)	家具・家具備品製造業
1988	3,046	42	177	19	1.4	5.8	0.6		
1989	3,059	40	170	19	1.3	5.6	0.6		
1990	3,052	38	185	18	1.2	6.1	0.6		
1991	3,179	40	187	19	1.3	5.9	0.6		
1992	3,066	37	183	19	1.2	6.0	0.6		
1993	2,952	37	182	16	1.3	6.2	0.5		
1994	2,912	35	176	16	1.2	6.0	0.5		
1995	2,829	34	180	16	1.2	6.4	0.6		
1996	2,890	35	185	17	1.2	6.4	0.6		
1997	2,812	29	181	17	1.0	6.4	0.6		

資料：沖縄県庁資料より引用。

表－6 沖縄県の林産物生産量の推移

(単位: 百m³)

年 度	素 材							チップ用	薪
	総 数	製材用	普通丸太	木炭原木	しいたけ原木	その他	合 計		
1977	16,641	2,428	230	—	—	—	5,403	8,580	543
1978	9,898	2,055	1,100	—	—	—	3,616	3,127	235
1979	16,773	2,895	1,356	—	—	—	4,105	8,417	305
1980	19,112	3,342	267	—	—	—	3,380	12,223	285
1981	32,048	2,019	10,805	—	—	—	1,389	17,835	115
1982	15,530	2,488	42	—	—	—	1,160	11,840	97
1983	16,707	3,408	—	—	—	—	167	13,132	56
1984	20,639	5,806	—	—	—	—	3,382	11,451	—
1985	31,885	6,306	—	—	—	—	7,760	17,891	—
1986	20,506	4,540	—	—	—	—	5,127	10,839	49
1987	18,821	4,879	—	—	—	—	5,718	8,224	288
1988	22,456	6,149	—	—	—	—	6,119	10,188	370
1989	26,768	5,146	—	—	—	—	6,187	15,395	221
1990	25,719	5,345	—	—	—	—	6,579	13,795	20
1991	19,691	1,954	—	—	—	—	6,600	11,137	37
1992	21,158	2,571	—	4,614	720	67	5,401	13,186	27
1993	11,694	2,389	—	5,439	375	48	5,862	3,443	24
1994	12,019	2,737	—	5,444	617	30	6,091	3,191	36
1995	11,874	3,010	—	5,066	630	651	6,347	2,517	120
1996	11,611	3,800	—	3,410	393	300	4,103	3,708	130
1997	12,437	3,562	—	3,469	160	589	4,218	4,657	85
1998	11,125	2,177	—	3,392	364	1,566	5,322	3,626	95
1999	11,370	1,496	—	2,940	364	832	4,136	5,738	85

資料：沖縄県農林水産部林務課・みどり推進課「沖縄の林業」2000(平成12)年版より引用。

注：1) 1987(昭和62)年～1991(平成3)年までの原材料の合計には木炭原木、しいたけ原木、その他を含む。

2) 原材料のその他は、家具挽物材等である。

3) 1983(昭和58)年の素材の製材用は普通丸太を含む。

年に3.2万m³とピークに達し、1999(平成11)年には1.1万m³まで低下した。チップ生産も1981(昭和56)年と1972(昭和57)年の1.7万m³をピークに、製材とほぼ同様の経過をたどる。さらに、木炭原木と椎茸原木の需要も近年は減少傾向にある。

従って、県内の木材生産に限定すると、林産物としての製材、チップとも減少し、その他の林産物の生産も減少した。それは、県内の木材産業の衰退と構造変化によるものであった。その過程で、戦後の沖縄の木材輸入を担ってきた県内木材流通業者<sup>10)</sup>や木材加工業は、原木輸入と加工・販売、つまり製造から単なる販売へと業態の転換を進め、その結果、県内林業との結びつきはますます

表－7 沖縄県の建材関係事業体数の推移

年 度	建築材料卸売業			木材・竹材		
	法人	個人		法人	個人	
1995	243	174	69	75	56	19
1996	243	174	69	75	56	19
1997	243	174	69	75	56	19
構成比	100%	72%	28%	100%	75%	25%
1998	383	221	162	104	65	39
構成比	100%	58%	42%	100%	63%	38%

資料：沖縄県庁資料より引用。

注：1) 1996年と1997年は統計未実施により1995年統計値を掲上。

2) 構成比の合計が内訳の数値と一致しないのは四捨五入によるものである。

ます弱まりつつある。こうした傾向は表－7に示されるように、近年、建材関係事業体が総数で増加している事、また、小売り部門の多い木材・竹材卸売業よりは大規模の建築材料卸売業において、特に転業が多いと見られる個人部門が絶対的・相対的に増加している事からも明らかである。

### 3. 住宅供給の動向

県内木材産業に大きな影響を与える住宅供給の動向について、明らかにする。

最初に、沖縄県の全国的な特徴と課題について述べ、次に沖縄県の構造について述べる事にする。

第1に、沖縄県の全国的な特徴である。表－8は新設着工に占める木造率(戸数)の都道府県別推移を1972(昭和47)年、1986(昭和61)年、1996(平成8)年、2000(平成12)年と明らかにしたものである。沖縄県はこの4ヶ年において、いずれも全国最低であった。

こうした沖縄県の超低木造率はその低さだけでなく、住宅・木材産業の構造にも別の特徴を与え

ている。表－9は、全国でも有数の木造率を有する山形県庄内地域と、沖縄県の住宅・木材産業数の比較(1999(平成11)年～2000(平成12)年)を試みたものである。沖縄県は庄内地域の4倍の人口を有する事を前提に同表を見ると、沖縄県は製材業が極端に少なく、木材商が少なく、そして大工職は極端に少ない。一方、設計(建設)は極端に多く、建設業(建築工事)は少なく、住宅展示場は少なく、住宅販売は多い。庄内地域に見られる高木造率を支える住宅・木材産業の安定的な構造が、沖縄県では製材業、大工職といった部門で縮小し、設計、住宅販売などといった部門で肥大化している。沖縄県は相対的に住宅供給の商品化が過度に進み、庄内地域にあるような地域循環型の木造建築業は解体している。住宅供給における「市場原理主義」の問題が本土より顕在化している<sup>11)</sup>。こうした傾向は近年その進捗度合いを強めていると見られるため、沖縄県で木造建築供給体制を再構成していく場合には、木造建築供給産業内の特定部門の振興でなく、関連産業の総体的な再構築が有効な方法となる。

第2に、沖縄県の特徴である。表－10に示されるように、沖縄県の新設着工戸数に占める木造率は1990(平成2)年の3.6%から、1993(平成5)年の1.9%を底に、

表一 8 新設着工戸数に占める木造率(戸数)の都道府県別推移

木造率(%)	年 度	平均(%)	都道府県数	都道府県名(木造率上位順)
50未満	1972	44.6	4	大阪、和歌山、東京、兵庫、(沖縄)
	1986	34.0	15	大分、香川、徳島、愛媛、山口、高知、福岡、広島、神奈川、兵庫、京都、愛知、東京、大阪、沖縄
	1996	34.7	17	奈良、岡山、岐阜、大分、三重、神奈川、京都、山口、高知、滋賀、愛知、広島、福岡、東京、大阪、兵庫、沖縄
	2000	33.9	15	滋賀、大分、京都、鳥取、山口、香川、兵庫、神奈川、高知、広島、愛知、福岡、大阪、東京、沖縄
50—60	1972	55.6	7	福岡、山梨、広島、奈良、京都、愛知、徳島
	1986	54.0	15	長崎、石川、宮崎、鹿児島、熊本、滋賀、埼玉、山梨、福井、静岡、岡山、三重、奈良、和歌山、岐阜
	1996	54.0	17	佐賀、栃木、鹿児島、埼玉、宮城、和歌山、宮崎、福井、長野、鳥取、長崎、香川、千葉、静岡、熊本、徳島、愛媛
	2000	53.7	21	石川、栃木、長野、鳥根、鹿児島、和歌山、奈良、宮崎、徳島、福井、宮城、埼玉、愛媛、岐阜、佐賀、三重、長崎、静岡、熊本、千葉、岡山
60—70	1972	64.2	13	三重、静岡、宮崎、大分、愛媛、滋賀、香川、鹿児島、神奈川、岐阜、千葉、山口、岡山
	1986	62.3	10	茨城、長野、富山、佐賀、宮城、鳥取、群馬、北海道、栃木、千葉
	1996	63.3	8	福島、鳥根、富山、北海道、群馬、石川、山梨、茨城
	2000	64.0	6	群馬、福島、富山、茨城、山梨、北海道
70以上	1972	77.6	22	秋田、山形、青森、岩手、佐賀、新潟、群馬、福島、石川、茨城、栃木、長野、高知、熊本、富山、北海道、宮城、鳥取、鳥根、福井、埼玉、長崎
	1986	78.1	7	岩手、山形、青森、秋田、新潟、鳥根、福島
	1996	80.0	5	青森、秋田、岩手、新潟、山形
	2000	76.3	5	青森、秋田、岩手、新潟、山形

資料：建設省「建築統計年報」各年度版より作成。

注：1) 木造率は新設住宅着工戸数比である。

2) 1972年度の全国合計は沖縄県を含まない。琉球政府統計によれば、同年次の着工建築物床面積当たりの木造率は1.4%である。

表一 9 沖縄県と山形県庄内地域における住宅・木材産業の比較

(単位：事業体)

地 域	製材業	木材商	大工職	設 計 (建築)	建設業 建 築 工 事 )	住 宅 展示場	住宅販売
沖 縄 県	11	104	18	943	606	21	34
山形県庄内	73	61	270	49	565	12	4

資料：タウンページ(1999—2000)より作成。

注：1) 沖縄県の人口は、1990年で約120万人、山形県庄内は約30万人。

2) 1999(平成10)年の新築着工戸数と木造戸数は沖縄県が総数6,770戸、木造230戸  
山形県は総数11,000戸、木造8,790戸。

1999(平成11)年にはこの10年間で最高の3.7%に達し、  
2000(平成12)年には3.1%となっている。しかし、こ  
の事を持って、沖縄県における木造住宅文化の回復の兆  
しと楽観できるほど、現実の状況は甘くない。

第3に、沖縄県の超低木造率は、宿命論的な課題では  
ない。戦前の住宅を工法<sup>[2]</sup>別にみると、昭和初期まで  
広汎に存在した掘建て小屋茅葺き住宅(アナヤー)、木  
造軸組工法の瓦葺き等住宅(ヌキヤー)等が支配的であ  
った<sup>[13],[14],[15]</sup>。戦後も、1955(昭和30)年臨時国勢調査  
では、全琉球世帯数の約12,000戸の内、木造総数は  
99.3%、内瓦屋根は40.5%、茅屋根は31.2%と、ストッ  
クで見ても木造工法が支配的であった。また、新設件数  
においても1957(昭和32)年までは絶対的にも増加基調  
にあった。しかし、復帰前のため沖縄県を含まない全国  
の木造率(床面積)は1959(昭和34)年で66.2%だった  
のが、着工床面積が約5倍増の中、1972(昭和47)年  
には38.5%に減少した。一方、同時期に沖縄県では着工床  
面積が約4倍増の中、木造率は58.6%から1.4%に劇的  
に減少した。従って、同県の全国でもまれな超低木造率

表一 10 沖縄県の新設住宅着工戸数と  
木造率の推移

年 度	新設着工戸数	内木造	木造率
1990	8,490	303	3.6%
1991	7,529	221	2.9%
1992	8,013	206	2.6%
1993	8,973	174	1.9%
1994	9,250	203	2.2%
1995	9,241	201	2.2%
1996	10,672	266	2.5%
1997	8,080	195	2.4%
1998	7,162	223	3.1%
1999	7,445	278	3.7%
2000	6,976	214	3.1%

資料：沖縄県庁資料より引用。

は主に戦後過程の本土復帰までの極めて短期間に形成さ  
れたものである<sup>[6]</sup>。

こうした超低木造率が、木造住宅供給の担い手である  
大工・工務店にどのような影響を与えているのかを見た  
のが表一11である。木造建築工事業と大工工事業をあわ  
せて、その事業所数は1996(平成8)年の150から1999(平  
成11)年の125に減少した。全事業所に占める構成比は  
0.2%と変化なかった。従業者数は、1996(平成8)年  
の1,111人から1999(平成11)年の864人に減少した。総  
従業者数に占める構成比は0.2%と変化なかったが、超  
低木造率のもとで本格的な回復の兆しがない事が明らか  
である。

さらに、こうした大工・工務店の県内での地域的分布  
を明らかにしたのが表一12である。沖縄県を市部と郡部  
とに分けると、1996(平成8)年の事業所数では木造建  
築工事業と大工工事業を合わせた大工・工務店数は150



表一11 沖縄県の大工・工務店数の推移

項 目	事業所数					従業者数				
	全産業 (A)	木造建築 工事業	大工 工事業	合 計 (B)	構成比(%) (B×100/A)	全産業 (A)	木造建築 工事業	大工 工事業	合 計 (B)	構成比(%) (B×100/A)
1996年	73,192	22	128	150	0.2	447,565	174	937	1,111	0.2
1999年	70,082	24	101	125	0.2	433,668	152	712	864	0.2
増 減	-3,110	2	-27	-25	0	-13,879	-22	-225	-247	0
増減率	95.8	109.1	78.9	83.3	87.0	96.9	87.4	76.0	77.8	80.3

資料：総務庁統計局「事業所・企業統計調査報告」47沖縄県、各年、より作成。

表一12 沖縄県の大工・工務店数の市部・郡部別数  
(1996(平成8)年)

項 目	事業所数			従業者数		
	木造建築 工事業	大工 工事業	合 計	木造建築 工事業	大工 工事業	合 計
沖 縄 県	22	128	150	174	937	1,111
市 部	13	73	86	96	487	583
郡 部	9	55	64	78	450	528
郡部率(%)	40.9	43.0	42.7	44.8	48.0	47.5

資料：沖縄県企画開発部統計課「事業所・企業統計調査報告」  
(民営) 1996(平成8)年、より作成。

であるが、郡部率は42.7%となる。従って、今後、木造率を高めようとするならば、郡部地域に優先して都市地域の工務店経営を木造建築重視に変えていく事が課題とならざるを得ない。また、木造建築工事業は40.9%に対して、大工工事業は43.0%となるように、郡部地域で地域密着型の比較的経営規模の小さい経営が分布している事がわかる。この地域での木造率を維持しようとするならば、こうした小経営・零細経営の振興が課題となる。

また、郡部地域での従業者数は事業所数レベルよりも高いため、当面の雇用問題の解決に果たす役割も大きい。さらに、こうした役割をふまえ、中長期的な木造住宅の建築技術の継承・発展を図るためには、都市地域とともに郡部地域での公的な職業教育・技術教育が課題となろう。

### Ⅲ 川上側事業体の事例

沖縄県の川上側の供給サイド事業体について、森林組合とその他の事業体に限定して調査を行った。沖縄県の特徴は、第Ⅱ章でも述べたように、林業の枠内で行政的に許認可された事業体の他に、その他の産業で行政的に許認可された事業体、さらに法人格を持たずに経営される素材生産、特用林産、薪炭生産、花木生産等の零細事業体が広汎に存在する点にある。森林の適切な管理に果たしてきた、こうした零細な法人格を持たない事業体の意義は大きい、紙幅の関係から分析の対象としなかった。

#### 1. 森林組合

沖縄県における4森林組合(他に、県森連がマツクイムシ対策事業などを核に中部・南部地域の事業体として

表一13 沖縄県各森林組合の管理実績(2000年度)

(単位:ha,人,%)

森林組合	総面積	民 有 林								国有林	地区内森林所有者数	認定事業体の当非			
		計	内組合員所有	私有林	内組合員所有	県有林	内組合員所有	市町村有林	内組合員所有			財産区有林	内正組合員数	内準組合員数	認定事業体の当非
国 頭	16,044	12,024	5,642	3,229	336	3,489	—	5,306	5,306	—	4,020	2,539	356	32	非
北 部	36,069	32,439	19,319	12,218	341	1,243	—	18,978	18,978	—	3,630	10,624	76	95	非
宮 古	3,498	3,498	1,713	1,833	68	20	—	1,645	1,645	—	—	2,350	94	42	非
八重山	36,761	12,021	9,578	2,518	233	158	—	9,345	9,345	—	24,740	—	95	178	非
構 成 比															
国 頭	100.0	74.9	35.2	20.1	2.1	21.7	—	33.1	33.1	—	25.1	—	—	—	—
北 部	100.0	89.9	53.6	33.9	0.9	3.4	—	52.6	52.6	—	10.1	—	—	—	—
宮 古	100.0	100.0	49.0	52.4	1.9	0.6	—	47.0	47.0	—	—	—	—	—	—
八重山	100.0	32.7	26.1	6.8	0.6	0.4	—	25.4	25.4	—	67.3	—	—	—	—

資料：2000(平成12)年森林組合一斉調査票より作成。

表一14 沖縄県各森林組合の財務実績（2000年度）

（単位：千円）

森林組合	項 目	事 業 部 門						事 業 管理費計	事業利益・ 事業損失
		指 導	販 売	購 買	利 用	金 融	事 業 損 益 計		
県森連	収 益	1,962	7,372	41,996	351,431	288	403,049	44,069	15,204
	費 用	2,150	5,798	35,946	299,723	159	343,776	—	—
	計	-188	1,574	6,050	51,708	129	59,273	—	—
国 頭	収 益	1,672	85,643	23,438	467,924	0	578,677	45,329	14,031
	費 用	2,058	121,045	15,967	379,887	0	519,317	—	—
	計	-386	-35,762	7,471	88,037	0	59,360	—	—
北 部	収 益	3,755	15,236	15,402	546,765	0	581,158	58,186	24,464
	費 用	4,078	13,712	12,857	467,861	0	498,508	—	—
	計	-323	1,524	2,545	78,904	0	82,650	—	—
宮 古	収 益	4,112	0	10,743	198,897	0	213,752	38,444	3,066
	費 用	4,681	0	8,468	159,093	0	172,242	—	—
	計	-569	0	2,275	39,804	0	41,510	—	—
八重山	収 益	10,735	8,552	132,974	636,019	29	788,309	150,377	14,251
	費 用	4,663	3,711	118,481	496,826	0	623,681	—	—
	計	6,072	4,841	14,493	139,193	29	164,628	—	—
構 成 比 (%)									
県森連	収 益	0.5	1.8	10.4	87.2	0.1	100.0		
	費 用	0.6	1.7	10.5	87.2	0	100.0		
	収益率	91	127	117	117	181	117		
国 頭	収 益	0.3	14.8	4.1	80.9	0	100.0		
	費 用	0.4	23.3	3.1	73.2	0	100.0		
	収益率	81	71	147	123	—	111		
北 部	収 益	0.6	2.6	2.7	94.1	0	100.0		
	費 用	0.8	2.8	2.6	93.9	0	100.0		
	収益率	92	111	120	117	—	117		
宮 古	収 益	1.9	0	5.0	93.1	0	100.0		
	費 用	2.7	0	4.9	92.4	0	100.0		
	収益率	88	—	127	125	—	124		
八重山	収 益	1.4	1.1	16.9	80.7	0	100.0		
	費 用	0.7	0.6	19.0	79.7	0	100.0		
	収益率	230	230	112	128	—	126		

資料：沖縄県庁資料より作成。

注：構成比の合計と内訳が一致しないのは四捨五入によるものである。

の性格を持つ)の内、主に国頭、北部の2森林組合について調査を行った。それぞれの組合の概要は、表一13と表一14の通りであるが、その特徴のポイントをいくつか明らかにする。

表一13からは第1に民有林所有面積に占める私有林組合所有面積が極端に少ない事、一方で県有林・市町村村林面積が極端に多く、市長村有林は全て組合加入である事、第2に地区内森林所有者に占める組合員数が極端に少ない事などが、全県的な傾向として明らかである。ついで、表一14からは、事業部門別の収益を見ると、全ての組合で利用事業が突出している事が指摘できる。これは私有林の組合員が少ない事、市長村有林が突出し、組合員である市町村の利用事業は自動的に公共事業となる事、従って、県有林も含めて組合事業の殆どが地方自治体に依存する公共事業となる事を意味する。また、公共事業の殆どは、県内のリゾート開発に関連している。具体的には、観光用の水資源確保のためのダム建設地の伐採・集材事業等、ついでゴルフ場開設に伴う伐採・集材

事業等である。この場合、森林面積を減少させる事も、組合経営の原則的な意味で組合員の利用事業の一つと理解されている。

さて、事例分析の対象とする2森林組合の内、国頭森林組合は沖縄県では例外的な、林産加工を軸とする、多数の出資者及び私的森林所有者による協同組合である。一方、北部森林組合は典型的な公共事業依存の、市町村所有森林の多い、私的森林所有者は少数の組合である。

#### 1) 国頭森林組合

##### ①組合員

当組合は国頭村に事務所と工場などを置く。先の表一13のように、正組合員は356名、準組合員は32名、合計388名と県内最多の組合員を擁し、地区内の森林所有者数に占める割合も15.2%と最大である。組合員の多くは出資のみの組合員であり、山林所有者は比較的少ない。これは、以下のような組合の設立の歴史によるものである。

##### ②歴史

まず、地域の森林・林業の歴史を見れば、戦後の復興

需要と木材需要拡大期にほぼ伐り尽くし、その後天然更新した森林が現在の森林を形作っている。1957(昭和32)年、1958(昭和33)年前後から、人工造林が開始された。昭和30(1955)年代から昭和40(1965)年代には、地域の集落数が20のところに18から19の製材工場があり、1集落1工場のような活況を呈したといわれる。要するに、製材業は典型的な基幹的な、地場産業であったのである。1967(昭和42)年に大宜味村と国頭村の境界に個人経営のチップ工場が作られたが、1971(昭和46)年には消滅した。1972年の祖国復帰後、チップ材需要が増し、原木として同地域から熊本県に移送された。つまり、製造工場がないために付加価値をつけられず、それを目的にチップとして送るために設置されたのが後述する工場であった。

1974(昭和49)年に国頭村を含み、北部森林組合が設立された。その後、1976(昭和51)年にチップ工場を設立し、1977(昭和52)年から操業を開始した。さらに、1974(昭和49)年に北部森林組合から独立し、現在の国頭森林組合が成立した。

なお、そもそもチップ工場の設立は国頭地域の森組の独立と設立を回避させるためのものであるとされ、その結果、北部森林組合の名義で補助金を申請し、事業主体が「国頭組合」となった。こうしたことから、少なくとも出資金のみの組合員が当時、設立に参加し、そうした組合員が1974(昭和49)年以降も加入を継続している。そのため、この点に関して見れば県内組合の中では、組合員主義の原則が比較的良く貫かれている。

### ③経営の現状

表-14のように、当組合の2000(平成12)年度の事業高は収益で5.8億円を数えるが、収益に占める販売関係のウエイトは、14.8%と県内組合中、最高である。販売事業は8.5千万円になるが、木材に限定すれば木材の販売(1,160千円)、加工製造事業(80,523千円)が大半を占めているが、林産事業は実施していない。補助事業により導入された加工製造事業を支える製材工場(205KW)、チップ工場(305KW)、集成材工場(205KW)を有するが、販売事業の木材(180m<sup>3</sup>)、加工製造業の製材品(442m<sup>3</sup>)、同チップ(778m<sup>3</sup>)の取扱量から考えると、通常の製材工場のKW当たり生産量との関係では規模が過大な感が否めない。その意味では、老朽化した機械の廃棄と、適正規模の新鋭機械の導入を今後進める必要があろう。なお、製材関係の事業高は2001年度では、関連部門を含めると実質的に1.5億円から1.6億円に達するものとされる

が、この中の主な製品は、製材、集成材、フローリング、木工関係(公共施設への利用)となり、さらに養苗関係も含まれる金額である。

製材品の出荷先は県内のみで、住宅部材、板材、矢板、パレット、ラミナ材が主な生産である。建築材としては壁板、床板材が中心となっていて、18業者の木材商と取引がある。在庫は製品で1ヶ月分になり、概ね適正である。素材では広葉樹材で半年分の在庫があるが、これは針葉樹に比較して長期の木材の乾燥が必要なためである。マツ材の生産も行っている。建材は学校、公共住宅などが中心であるが、本土にはあまり見られない沖縄県の特徴である建築確認申請を行う設計士からの直接の注文も多い。

次に木工は、見込み生産は行わず、家具製造業などからの注文後に生産する受注生産である。取引先は120業者から130業者を数えるが、内60業者は専門業者であり、その購買が大半を占めている。

さらにチップ生産は針葉樹のみで、広葉樹は現在、行っていない。鹿児島県の十條製紙の工場に出荷し、その量は年間2,000m<sup>3</sup>程度である。専用のチップ生産ではなく、製材廃材の背板を挽く程度で、販売事業高に占める割合は3、4年前から10%をきり、現在では金額で100万円程度にしか過ぎない。なお、広葉樹は昨年3月まで宮崎県日南に出荷していた。

広葉樹チップ生産を停止した後に、オガコ生産に転換した(販売高200万円)。オガコは経済連に出荷し、経済連購入価格は3,000~3,400円/m<sup>3</sup>であり、トラック1台に30m<sup>3</sup>を積載する。なお、現地のJ Aは中国木材(広島県)からも、オガコを購入している。オガコは、飼料用、法面緑化、国道街路緑化のマルチ材と用途が広がりつつあり、その将来性が期待されている。なお、このほかに、木炭の灰を販売している。シイ、ガジュマルの灰が利用に適し、この灰の上澄みをソバの加工・生産に利用している。

以上のように、総じていえば、木材資源の利用が産業用木材(製材品、パルプ、集成材)から、住宅用の小規模部材、オガコ、木灰と多様化している事が特徴である。林産物の多様化といった傾向は、経営的には従来の単品種・大量生産から多品種・少量生産といった変化である。しかも、そうした傾向は、今後一層強まる可能性がある。こうした傾向に対応した経営展開が必要となる。

特に、木質資源の合理的利用からは、曲がりのある広

葉樹材の利用をどう拡大するかが課題である。イタジイでは、1 haの蓄積が $120\sim 130\text{m}^3$ のところ、30%が構造材と建材に、残りの70%がチップにしかならないとさえいわれるほどである事からも、この課題の解決は重要である。

#### ④作業班

組合の事務を除く雇用労働者数は、2000（平成12）年で91名を数え、全員が作業班員である。この内、主として伐出事業は6名、主として造林事業は68名、その他事業は17名となる。

作業班は、造林作業は一つの班が概ね10～14名からの人数で構成されている。5班ある造林班は平均年齢が35歳、伐採班は40歳代と平均年齢には差がある。これは、作業技術の熟練期間の必要性から生じるものである。伐採班は2班で8名、造林班は5班（平均年齢35歳）、伐出班は3班（同様に30歳から31歳）、作業班外のその他職員を含めた平均年齢は45歳となる。

班長のみが60歳代で、あとは全員30～40歳代という。メンバーは安定しており、また定着率が高いという。病虫害（マツクイムシ）班は1班、50歳代。造林班は1班のみ60歳代で、残りは全て40歳代である。

作業現場で確認したある作業班の副班長は年齢が36歳、経験年数は12年から13年であり、作業班の仕事のない時は叔母の畑の農作業手伝いを行うという。また、この班員は実家の仕事全員、非農家である。建築関係が2人、以前建築をしていた者もいるなど、本土の作業班に見られる農家兼業的性格とは全く無縁である。加えて林業にも無縁であり、農林業に対する経験は乏しいものと思われる。その意味からも若手労働力に対する技術指導は、今後は研修等の機会を増し、徹底される必要がある。

給与支払いは日給月給方式で、金額は日額で1.2万円、年間就労日数は260日から300日である。ただし、実質的には作業班長が森林組合からの事業請負の責任者に等しい。現場で指揮をとる班長は、建設会社の現場監督よりは、労務供給事業体の経営者に等しい存在であるといえよう。

### 2) 北部森林組合

#### ①組合員

当組合は名護市に事務所を置く。組合員数は1981（昭和56）年では正組合員が99名だったのが、国頭森林組合の独立に伴い、2000（平成12）年は76名に減少した。理事は各市町村長が担当している。管理面積は35,000haを

数え、県内最大である。

先の表-13のように、正組合員は76名、准組合員は95名、合計171名と組合員数は県内第3位である。また、地区内の森林所有者数に占める割合は2%に満たず、統計値の欠落している八重山森組を考慮しても、県内最低と見られる。従って、当組合は私有林の小規模所有者から構成される協同組合ではなく、管内を構成する市町村によって構成される森林組合であり、そのため管内市町村全てから森林組合理事が選出されている。

#### ②歴史

当組合は1974（昭和49）年に北部地域・国頭地域の12市町村で設立され、経営が開始されたが、1993（平成5）年に国頭地域が独立し、国頭森林組合が設立されたため、地域的には11市町村から構成される事になった。

#### ③経営の現状

表-14のように、当組合の2000（平成12）年度の事業高は収益で5.8億円を数えるが、収益に占める利用関係のウエイトは、94.1%と県内組合中、最高である。利用事業の大半は、先に示したように公共事業である。従って組合の事業は、造林、保育といった森組本来の仕事は少なく、ダムやゴルフ場の伐採が主な仕事となっている。そのため、組合の所有する機材はパワーショベル1台、バック・ホー6台、ユニック2台、ダンプ（10t）4台を数え、本組合は土木（元請け）事業体としての性格が濃厚である。

こうした事業の中心はダム工事関連の伐採と跡地の整理事業であり、現在のダム工事箇所は3ヶ所になる。その内の一つ、北部ダム事務所の例では、ダムサイトの伐採は国頭森組、名護林業（ダム現場のみ、10～15名）と北部組合のジョイントベンチャー方式で行われ、その面積は当初からの追加分も含め25haの規模になる。

ダム建設に伴う土砂流失（県の指導による赤土対策）が環境破壊に及ぼす影響を減らすため、ブルなど重機の使用はダム基底部分に限定され、その他では集材は架線集材によって行われている。架線集材は、当組合が担当せず、後述する名護林業生産加工販売事業協同組合の架線班が担当し、全幹集材を行う班は1セット・5名程度で構成される。

伐採跡地から撤去される原木は全て廃棄物として処理されるため、その利活用が課題になる。当組合では、その利活用を図るため、2002（平成14）年度に林業構造改善事業で自走式チップperを導入する予定である。このチップperの特長はチップを大、中、小と生産できる点にあ

るといわれ、組合はその点に導入理由を求めている。

なお、オガコでなくチップ生産にした理由の一つは、チップの大きさを大中小に分けた場合、大のチップは蹄の間に入らないので特に牛の管理に良いため、二つはオガコにより人間の子供が粉塵で病気になった事件が生じたからとする。チップの販売先は県内石川市の堆肥工場を予定し、別に地域の農協からも購入の打診があるという。ともあれ、いずれにしても市場性のあるなしはコスト問題ではあるが、そのポイントは空隙率の高いチップの運賃コストを下げる事にあるという。

なお、組合事業としてはマイナーになっている本来的な利用事業に関わる森林管理に関して、管内の樹種はイタジイが殆どであり、人工林面積は3,500haにしか過ぎない。主な樹種はイスノキ、イヌマキ、イジュなどであり、これは自然保護関係の規制による。35,000haの内、名護市有林は13,000ha、そのほか県有林と国有林となるため、管理は天然林改良が中心であり、当然、収穫伐採は少ない。

#### ④作業班

森林組合一斉調査票によれば、2000（平成12）年の事務員を除く組合雇用労働者数は119名であり、その全員が作業班員である。2002（平成14）年現在では作業班は9あり、班員数は合計で90名になる。平均年齢は55～56歳と国頭森組よりは若干年齢が高いが、これは班員を世帯として見た時、大半がより早期に2代目に移った事の反映であろう。一方、沖縄県は全国最高の失業率にあり、高卒者の就職は殆どないような状況である。そうした雇用不安から近年では組合への採用依頼が増加しているため、職安への求人募集は行っていない。

作業班は、組合設立の経緯を反映して各市町村ごとに1班づつ組織されている。内訳は造林班のみで5班、マツクイムシ・保安林改良関係で4班あり、賃金支払いは殆どが出来高払いである。基準賃金は班長の日当が1.5万円、副班長が1.3万円、一般作業員は1.05万円（農作業水準）である。組合として、賃金が上げられないのは公共事業の「三省協定」で林業の諸経費率が14%と、土木の40%に比しても低い事によるという。2001（平成13）年来、国の第2次補正予算の目玉となった緊急雇用対策事業については、臨時作業員を募集しているが、申し込みがない状況という。また、この仕事の内容を、組合としては「山の仕事」から「里の仕事」（農業、農協関係）まで含んで考えているという。

殆どの作業班の年間作業予定は、次のような例にな

る。9月から3月がマツクイムシ関係の仕事につき、これが終わった後は仕事を各班長が自分で見つけて歩く事になる。4月から10月くらいは山の仕事はなく、一般の土建の仕事になる。例えば、チップパーを利用するある班では、班長はある土木事業体の経営者であり、同時に班長でもある。2代目で年齢は47歳、経験年数10年、2000（平成12）年度より班長になるが、現業労働の現場に出る機会は少なく業務は殆どが経営と考えられる。35名の班員（男性のみ）を有し、副班長6名は全て30歳台前半になる。班員の殆どは、林業の仕事がきれた時にも農作業（畑仕事）には出ない者が多く、出る者は2～3名のみ（2月から3月中旬に）に過ぎない。

ちなみに、このほかの一般的な林業労働力対策として、県の林業労働力確保支援センターには依頼していない。また、事業範囲を広げるために森林組合として公園管理を取り組むような試みもない。さらに、造園・土木作業も組合として技術的には可能だが、縦割り行政の問題もあり、今のところ検討の予定もないという。

#### 2. 名護林業生産加工販売事業協同組合

##### ①組合員

当事業協同組合は、名護市に事務所と工場を置く、中小企業等協同組合法による自営業者の協同組合である。設立の目的は第1条に「本組合は、組合員の相互扶助の精神に基づき、組合員のために必要な共同事業を行い、もって組合員の自主的な経済活動を促進し、且つ、その経済的地位の向上を図る事を目的とする」とされ、設立は1984（昭和59）年である。

2002（平成14）年3月で事業協同組合の組合員は15名（出資額合計430万円）、理事5名、監事2名からなる。組合員は全て男性で、小規模零細の山林所有者、造園業者、造林請負事業体などが職種となっている。定款上の組合員の資格は第8条に「本組合の組合員たる資格を有する者は、次の各号の要件を備える小規模の事業者とする。(1)名護市内において緑化種苗又は山林種苗の生産販売を行う事業者である事。(2)組合の地区内に事業場を有する事」(傍点は引用者)と明記されている。

主に工場の作業に従事する組合職員と従業員は15名（全員男性、内集材班8名）で、このほか木工と建築を担う大工班が5名、ユーカリ栽培班が3名である。同栽培は直営ではなく、委託契約となっていて、組合員の中からパートで延べ人工数で年間540日が就労している。

##### ②歴史

当組合は1984（昭和59）年に設立されたが、元々は地

域内の農協が開始した堆肥工場に原料であるチップ材を供給する法人格を持つ事業体（従業員8名）として発足し、その後の事業拡張の中で、別事業体として発足したものである。従って、森林組合系統とは異なる農協系統の事業体として発足したが、その後、森林資源の有効利用を目的とする事業体として、経営を展開してきた。導入した補助事業を述べれば、1983（昭和58）年に新沖縄林業振興対策事業の地域指定、翌1984（昭和59）年にチップ生産施設、1985（昭和60）年に集材、運搬機械、1986（昭和61）年に製材施設を導入し、1987（昭和62）年からはユーカリの委託契約栽培（名古屋市東山公園、大阪市天王寺公園）に取り組み、1996（平成8）年にはログハウス販売、翌1997（平成9）年にはオガ炭製造装置やレーザー加工機等の導入をしている。

### ③経営の現状

定款の第7条に、「本組合は、第1条の目的を達成するため、次の事業を行う」と以下の通り組合の取り組み事業が明記されている。

- (1)組合員の取り扱う製品の共同生産、及び共同加工
- (2)組合員の取り扱う原材料の共同購買
- (3)組合員の取り扱う製品の共同販売
- (4)共同利用施設の設置及び管理運営
- (5)組合員のためにする原材料、半製品の共同保管
- (6)組合員に対する事業資金の貸付（手形の割引を含む。）及び組合員のためにするその借入れ
- (7)組合員の経済的地位の改善のためにする団体協約の締結

(8)組合員の事業に対する経営及び技術の改善向上又は組合事業に関する知識の普及を図るための教育及び情報の提供

(9)組合員の福祉厚生に関する事業

(10)組合員の取り扱う製品の共同受注

(11)前各号の事業に付帯する事業

こうした事業について詳しく見ると、まず1991（平成3）年の6,000万円から7,000万円の事業高が、2001（平成13）年では2億5,000万円まで大きく拡大した。事業別の内訳は第1位が木材加工の約1億円、ログハウス販売（リュウキュウマツ）が6,000万円、伐採事業（ダム工事用地での伐採立木の架線集材による搬出）が6,000万円、ユーカリの委託栽培が3,000万円となっている。また、主な事業の生産量の推移は表-15に明らかである。

同年の木材加工は製材工場で素材として1,200m<sup>3</sup>を消費している。このほかに木材加工に含まれるオガコとチップを見ると、前者は家庭用販売（家庭用堆肥製造器の水分調節材）とそれらから製造される粉炭が土壌改良材として農家に200m<sup>3</sup>が、後者は全てが堆肥工場の材料として400m<sup>3</sup>が販売されている。なお、2002年度からは、県内の有力な天然林資源であるタイワンハンノキの生きクルマエビ包装資材（オガコ）としての利用が検討されている。

リュウキュウマツ材の木材販売が大半を占めるが、第1に木材廃棄物ともいえるチップ、オガコの販売を拡大しつつ地域の農林業との連携を探る点、第2にユーカリ栽培に見られる沖縄の気候条件を活かした経営を安定的

表-15 名護林業生産加工販売事業協同組合の事業推移

事業年度	生産量		ユーカリ委託栽培			各種林業振興特別対策事業	
	チップ空 (m <sup>3</sup> )	製材品 (m <sup>3</sup> )	面積 (ha)	栽培本数 (本)	出荷本数 (本)	事業量	事業費 (千円)
1984	0					チップ生産施設	49,416
1985	8,931					集材、運搬機関	63,719
1986	3,848		0.6	5,000	2,731	製材施設	20,410
1987	2,623	108	2.2	9,800	4,177		
1988	4,720	177	1.4	7,780	7,457	貯木場舗装等	23,922
1989	5,779	118	1.4	9,560	9,531	チェンソー	141
1990	6,846	147	3.5	8,750	11,460	玉切積込機	22,740
1991	5,202	109			6,554	ダンプローダー等	30,711
1992	3,671	147			9,740		
1993	4,226	136			16,085	製材施設等	25,276
1994	2,197	174			14,470		
1995	757	198			11,320	丸棒削り機	66,529
1996	316	226			9,040		
1997	1,059	240			10,015	オガ炭・乾燥装置等	176,492
1998	214	113			10,455	ルーター作業用建物	25,903
1999	174	159			6,006		
2000		600			16,000		

資料：同事業協同組合資料より作成。

注：生産量、ユーカリ委託栽培のプランクはそのまま。

に持続している点、第3に比較的小規模の製材機械、木工機械をフル稼働させながら、地域の大工・工務店をログハウス販売（リュウキュウマツ）で組織している点、第4に地元の森林組合にはない架線集材機を持ち搬出を行う点などのように、森林資源の総合的利用体としての性格を持つ点に当組合の経営の独自性がうかがわれる。

主な所有資産は、土地では工場敷地2.8ha（借地）、森林5.5ha（借地、ユーカリ委託栽培用地）、工場機械はオガコ製造器、製材機、モルダー、乾燥機、テーブル、ルーター、レーザー加工機が各1となっている。

なお、工場の労働者や集材班は比較的若手の労働者が多く、高齢化が進んでいるとされる大工班にあっても、最高齢者は76歳だが最年少は21歳（平均年齢48歳）と地域の中では若い構成となっている。

#### ④今後の課題

ログハウス材と集成材を含めた構造用材、土木用材等は全て公共事業による施設建設に充当されていて、民間住宅には今のところ進出を考えていない。従って、現定款上の制限があるため建築業者登録は行わず、また、中間経費率は25%とされ利益率の高い公共事業の建設元請けになる事も検討されていない。

現在のままの事業継続が最優先とされ、そのためには、既存の生産施設の整備が必要な状況にある。特に稼働率が限界に達した乾燥施設の増設と、ログハウス販売に必要な原木の防虫施設（現在は福岡県の業者に外注）の新設が検討されている。施設の新設、増設には一定の設備投資が必要であり、その実現のためには、政策的助成も含めて検討が必要である。

中山間地農林業の振興に向けて、木質資源の多面的利用による森林資源の活用を図るためにも、こうした多品種、少量生産を支える事業体の展開が必要とされよう。

### 3. 農事組合法人大西農業生産組合

#### ①組合員

当生産組合は、その地区を名護市及び国頭郡今帰仁村の区域とし、また名護市に事務所を置く農協法72条8による農業組合法人（農業経営を営む事が出来る、いわゆる2号法人）である。まず、設立の目的は第1条に「この組合は、組合員の農業生産についての協業を図る事を目的にその生産性を向上させ、組合員の共同の利益を増進する事を目的とする」とされ、設立は1992（平成4）年である。

2002（平成14）年3月で生産組合の組合員は5名である。組合員は全て親戚・知人などから構成され、小規模

零細の農業経営者や山林所有者、伐採業者などを兼業とする農民である。定款上の組合員の資格は第8条に「この組合員の組合員たる資格を有する者は、この組合内に住所を所有する農民とする。2. この組合の組合員が農民でなくなり、または死亡した場合におけるその農民でなくなった者、またはその死亡した者の相続人であって、農民でない者は前項の規定の適用については、農民とみなす」と明記されている。

5人の組合員の内、主に作業に従事するのは1名であり、このほか4名の従業員（全員男性、全て30～40歳代、通年雇用）と臨時雇用（年間延べ日数200～300日）を擁し、農業経営の他に、広葉樹オガコ生産（工場）、オガコ原木の確保のための伐採・集材を行っている。また、組合員であり事業者である経営者が、個人経営形態でユーカリの委託栽培を行っている。

#### ②歴史

当組合は1992年に設立されたものであるが、元々は1990年に経営者が伐採、集材関係の個人経営で開始したところの、実質的には「林業サービス事業体」といえる事業体を母胎にし、その後の事業拡張の中で別の事業体として発足したところのものである。従って、森林組合系統とは異なる農協法の事業体として発足したが、その後は森林資源と農地の有効利用を目的とする事業体として、農林複合的な経営を展開してきた。

ところで、2001（平成13）年の農地法改正により、行える事業がその他事業において緩和された。それ以前から農業生産法人が行える事業には農業を中心に、林業も含まれていたが、後述するように当組合の定款上の事業はそうには定められていなかった。これは、沖縄県では林業サービス事業体を森林組合のみに限定してきたためとしか考えられない。

#### ③経営の現状

定款の第2条に、「この組合は、次の事業を行う」とされ、以下、3項にわたって明記されている。

- (1) 組合員の農業に係る共同利用施設の設置および農作業の共同化に関する事業。
- (2) 果樹および花卉園芸の経営。
- (3) 前号に付帯する一切の事業。

こうした事業について、その経過を見ると、次の通りである。法人登記は1992（平成4）年であるが、実質的に法人化が進んでいた1990（平成2）年の個人経営としての事業高は2,000万円超であり、2001（平成13）年ではおよそ4,000万円になるが、その内訳はオガコ販売が

2,000万円，ゴルフ場開設やダム建設に伴う伐採・集材が1,000万円，その他が1,000万円になると見られる．また，このほかに個人経営としてのユーカリ委託栽培は1,500万円から2,000万円程度になるものと見られる．さらに，2002（平成14）年度はダム関係の伐採・集材の公共事業が入るため，事業高は倍近く拡大するものと見込まれる．

事業の中心となるオガコ販売については，1,000坪（借地）のヤードと加工工場を持ち，広葉樹オガコの生産と販売を行っている．1997（平成9）年前後は，オガコ生産は販売先が縮小し，赤字状態であったが，近年は養豚関係の床敷き材（床敷きをブタが食べるため飼料代が15%程度軽減されるという）や，家庭用の生ゴミ処理機の水分調整材としての市場が拡大している．

また，公共事業としてのダム建設による伐採・集材は数千万円の事業高となるが，実質的に地域の中小事業体には10年に一度の受注率という．そのため，経営の安定から見て，これだけに依存する事は逆に不安定性を高める事になる．

主な所有資産の内，土地は先のヤードの他に，農地5,000坪（所有），ユーカリ委託栽培地7,000坪（借地），原野8,000坪（借地）となっている．

機械はコンボなどの重機が2台（所有），オガコ製造器が1台（所有），トラック，ダンプ，軽トラが各1台（所有）となっている．なお，従業員は全員が重機のオペレータの資格を保持していて，多能工であるメリットを活かし，小規模経営の小回りの良さ（効率性）と事業における創意性を高めている．

#### ④今後の課題

今後の課題は，まず，地域の公共事業の適正な受注にある．そのもとで，同農業法人は定款上からも公共事業の元請けにはならず，下請けとしてそのメリット（労災事務と農業法人である事の矛盾の解決）を活かし，労働力の広域化と流動化政策に対応して県内全ての地域での仕事作りを目指すという．

従業員に対しては，建設のみならず，造園・土木一級の資格，農林業関係の公的資格（農業や林業の改良普及員）を取得させ，総合事業体としての能力を高める中で，給与や就労条件の改善を図りたいとしている．

また，今後の農林から建築までの事業展開は現実的には省庁の縦割り行政に矛盾するが，住宅の解体産業まで含めて，木材に関わる総合的なリサイクル産業化の方向を検討している．そのためには，この事業体は中小企業

等協同組合法の事業協同組合として設立される事も課題となろう．

### Ⅳ 川下側事業体の事例

#### 1．住宅政策の展開

##### 1）新都心と本土の大手住宅メーカーの進出

返還軍用地に着手された那覇新都心整備事業は，地域振興整備公団が施工者となって1992（平成4）年9月に建設大臣の事業計画の認可を受け，同年10月に工事が着手された．事業主体である同公団のホームページによれば，面積は214haを対象に，商業・業務，文化，住宅などの複合的機能を盛り込んだものである．那覇市中心市街地の新都心化を計画し，整備そのものは1998（平成10）年に完了した．その後，分譲が開始され，用途は商業地域指定のため，住宅は主たる需要とはいえないが，それでも那覇市役所建築指導課によれば，新都心開発地区において，1999（平成11）年度から2002（平成14）年度までの4年間で，届け出のあった新築住宅着工戸数は650戸（一年当たり約163戸）に上った．2001（平成13）年度的那覇市の新築着工戸数は1,000戸であるから，1割以上の新築住宅がこの地域に集中した．この集中割合は，極めて高いものである．

650戸の殆どは，先に述べたように，ミサワホームやパナホーム等のプレハブメーカーを中心とする本土の大手メーカーが受注したと見られる．そのため，結論を急げば，新都心計画は結果として，住宅の商品化を大きく進め，地域の住文化の解体に大きく貢献した事になる．戦後のRC（鉄筋コンクリート造）住宅の多くがその劣化から現在改修工事を強いられて，また地元木造大工工事業がほぼ解体し，大手メーカーにはこの上ない有利な状況が展開している．しかし，本土流のややもすると強引な商法は，伝統的な商慣習（施主と施工者の信頼関係）に根ざす地元の施主とのトラブルを引き起こし，その結果，住宅購入に関わる県による調停件数が近年，増加しているといわれる．また，大手メーカーは本土のように地域の既存の工務店との下請け契約（丸投げ方式を含む）は結ばず，個別の建築労働力の確保ですむため，ないしはそれを優先させているため，工務店の仕事を文字通り奪っているような状況にあるのも事実である．

なお，普天間基地返還後の跡地利用は，こうした傾向を一層促進する可能性が高い事が工務店関係者から指摘されている．



## 2) 職業訓練制度の問題点

上記の例に見られる木造住宅振興政策に関する地方自治体の軽視，ないしは無関心を認めざるを得ないもう一つの例は，沖縄県における職業訓練制度である．本土の公的職業訓練制度に占める木造建築のウエイトは高く，例えば比較対象とした山形県をとれば県内4地域にそれぞれ一つの職業訓練法に基づく職業訓練校があり，地域の建設労働組合が県との協力を図りながら自主的に運営をしている．また，県内の温海町では町立の訓練校が30年間で1,000人の卒業生を輩出した例さえある<sup>17)</sup>．

沖縄県の木材に関する技術教育，職業訓練制度は，一つは沖縄県工芸指導所において沖縄の工芸の一つとして，あくまで木工についての技術指導が取り組まれている．二つは，公的職業訓練制度に関するもので，沖縄県立具志川職業能力開発校（職業能力開発促進法）において，7科（高等学校用）の中に建築設備科，造園科が，10科（離転職者用）の一つに建築設備科が設けられているが，いずれも木造の構造や構法としての木造建築技能者を養成するものではない．三つは，沖縄県立浦添職業能力開発校（職業能力開発促進法）において，9科（高等学校用）の中に建築左官科，14科（離転職者・中学校卒業見込み者用）の中に建築・左官科，造園科がそれぞれ一つ設けられているのみである<sup>18)</sup>．ここも先の開発校と同様で木造建築技能者を養成する学校ではない．従って，沖縄県内には，地域の木造建築物を新築し，補修し，

改築する技術者を育成する公的訓練施設は全く存在しない状態にある．

こうした状況の改善を放置したまま木造建築復興を議論する事，さらに木造文化や地域固有の文化を語る事はあまりに主観的であり，また極めて客観性に乏しい．

## 3. 事例調査の結果

2002（平成14）年2月に全建総連沖縄建設ユニオンの協力を頂き，那覇市，糸満市に限定し，工務店（4事業所）と地域ビルダー（3社）の実態調査を行った．

本土の住宅市場と供給者は，地域的な市場に依拠する工務店，地域ビルダー，そして全国的な市場に依拠する大手メーカーといった，二つの市場と三つの住宅供給主体から構成される．しかし，沖縄県がこうした構造をとるようになるのは，先に述べた新都心開発以降である．以下はその分析であるが，ここでは主に地域市場を構成する工務店と地域ビルダーについて調査結果による．

### 1) 工務店及び地域ビルダーの経営概況

表－16は，その経営概況を示したものであるが，経営者の年齢は工務店が高く，経験年数も工務店が長く，一方，ある地域ビルダーでは経営者が大工経験のない場合もある（調査番号7）．まず，工務店の場合，棟梁として新築した棟数は100前後であるが，本土復帰以降は木造建築には殆ど従事していない．また，木造建築は数戸や全くない場合もあるし，経営者として在来工法の経験のない工務店さえある（調査番号4）．経営状況は，工

表－16 工務店及び地域ビルダーの経営概況

調査番号	経営形態	経営者年齢	所在地	経験年数	備考	棟梁として建築した棟数		修業地（大工見習い先）	修業年数	生家の職業	経営開始年次（棟梁経験年数）	在来工法経験の有無	現在の人員（含本人）	平均年齢	下請け先	その他
						内木造	備考									
1	個人経営	65	那覇市	35	—	103	3棟は解体RCに	県内（具志堅組）	3	木工、タル生産	1977(32)	有	1	—	—	新築全くなし、増改築のみで経営困難性が大きい
2	個人経営	74	那覇市	50	—	100	60	—	県内（知念村）	5～6	農家	1963(45)	有	6	—	木造はセメント瓦、壁体ブロックと軸組の両方、戦後姫路市に出稼ぎ
3	個人経営	63	那覇市	40	—	100	6	ピーク時100棟/年	県内（国頭村）	4～5	農家	1963(35)	有	3	34～35	—
4	個人経営	67	那覇市	40	—	90～100	0	修業時に木造3棟	県内	3	農家	1963(37)	無	6	最年少40	—
5	有限会社	57	那覇市	—	—	—	—	—	—	—	1985	無	10	—	80	建築一本だが、大工出身でなく木材商から地域ビルダーに
6	株式会社	56	糸満市	29	元大工	—	—	—	—	—	1974	有	38	—	7	建築一本、大工出身の経営者から法人形態に近代化
7	株式会社	—	糸満市	—	—	—	—	—	—	—	1982	無	45	33	50	土木を中心に建築を兼ねる複合経営、大工出身ではない

資料：実態調査表より作成。

務店が元請けが減少し、加えて下請けさえない厳しい状況が示される。高齢化が進み、貫木屋構法<sup>19</sup>等の沖縄固有の木造構法を知る最後の年代であるが、この構法を知る大工職は全県でその数が100人をきった状態といわれる。一方で、全部が工務店出身ではない地域ビルダー（土木を兼業する場合）においては、多くの下請け先（工務店でない大工など）を抱え、相対的に堅調な経営状況が示される。この点は、同表のその他に明らかである。また、木材流通業出身の地域ビルダー（調査番号5）や工務店出身のビルダー（調査番号6）も相対的に経営は安定的である。

## 2) 2001年度の受注件数

次に、表-17は今年度の受注件数を示したものである。工務店では4事業体で4棟、全く受注のない工務店が半数あるが、この場合はやむを得ず増改築の仕事をとっているような状況にある。また、増改築の多くは工務店が自らが新築した物件と見られる。新築は戸建て住宅が全てで共同住宅、その他はない。工法別にはRC（鉄筋コンクリート造）が全てであり、在来工法はない。本土大手メーカーからの下請け仕事も全くない。次に、地域ビルダーにおいては新築棟数は3社で36棟を数え、共同住宅、その他も数棟ある。また、増改築も少なくない。工務店と同様に工法別には全てRCであり、大手メーカーとの取引もない。

## 3) 1991年度の受注件数

現在の状況を10年前と対比したのが表-18である。工務店の新築棟数は合計16戸で現在の4倍、全てが元請けな点は変化がないが、共同住宅の受注が加わった。また、工法はRCである点は全く変化がなく、増改築も全くなかった。次に、地域ビルダーは、新築棟数は144戸と現在の数倍に達するが、一つの会社が分社し、独立したため、現在は減少したものである。他の2社については10年前も現在も新築棟数は同じであり、従って、相対的に工務店より経営は安定的であった。共同住宅の数が多く、下請け受注もあり、工法ではRC工法のみであった。しかし、大手メーカーの下請けはなかったため、県内の相対的に大規模な地域ビルダーからの下請けと見られる。また、工務店と同様に増改築は全くなかった。

## 4) 住宅建築に木材を使わない理由

表-19は、供給主体が木材を使わない理由（複数選択）について明らかにしたものである。工務店は風土に合わない、建築主の注文、風土に合わない事を主な理由にあげ、地域ビルダーは鉄筋コンクリートより工事費が高い事、在来工法を熟知していない事を主な理由にあげ、全体としては全ての項目が該当し、その他が最多になる。これは、その他を記した備考に明らかのように台風の問題が中心となり、それは木造建築を経験した工務店の指摘でもある。

表-17 2001年度の受注件数

調査番号	経営形態	新 築 棟 数									増改築棟数	構法別				地域別	大手の下請けの有無			
		合計	戸建住宅			共同住宅			その他			在来構法	プレハブ	R C	その他		有 り	無 し	棟 数	
			小 計	元請け	下請け	小 計	元請け	下請け	小 計	元請け										下請け
1	個人経営	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	×	×	○	×	県内	×	○	0	
2	個人経営	2	2	2	0	0	0	0	0	0	1	×	×	○	×	県内(知念村)	×	○	0	
3	個人経営	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	×	×	○	×	店の周辺	×	○	0	
4	個人経営	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	×	×	○	×	県内(島央部)	×	○	0	
5	有限会社	15	12	12	0	3	3	0	0	0	2	×	×	○	×	県内(本島一円)	×	○	0	
6	株式会社	15	13	12	0	2	2	0	0	0	60	×	×	○	×	県内(島央部)	×	○	0	
7	株式会社	6	5	5	0	0	0	0	1	1	0	×	×	○	×	県内(糸満市)	×	○	0	

資料：実態調査表より作成。

注：○は該当，×は該当せず。

表-18 1991年度の受注件数

調査番号	経営形態	新 築 棟 数									増改築棟数	構法別				地域別	大手の下請けの有無			
		合計	戸建住宅			共同住宅			その他			在来構法	プレハブ	R C	その他		有 り	無 し	棟 数	
			小 計	元請け	下請け	小 計	元請け	下請け	小 計	元請け										下請け
1	個人経営	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	×	×	○	×	県内	×	○	0	
2	個人経営	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	×	×	○	×	県内(知念村)	×	○	0	
3	個人経営	4	3	3	0	1	1	0	0	0	0	×	×	○	×	県内(島央部)	×	○	0	
4	個人経営	4	4	2	2	0	0	0	0	0	0	×	×	○	×	県内(島央部)	×	○	0	
5	有限会社	123	120	120	0	3	3	0	0	0	0	×	×	○	×	県内(全島)	×	○	0	
6	株式会社	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	×	×	○	×	県内(那覇市)	×	○	0	
7	株式会社	11	10	10	0	0	0	0	1	1	0	×	×	○	×	県内(糸満市)	×	○	0	

資料：実態調査表より作成。

注：○は該当，×は該当せず。

表－19 住宅建築に木材を使わない理由（複数選択）

調査 番号	経営形態	建築主の 注 文	鉄筋コンク リートより 工 事 費 が 高 い	在来工法 を熟知し ていない	風土にあ わ な い	その他	（具体的に）
1	個人経営	—	—	—	—	1	敷地が狭小なため、二階建てをほしがるようになった
2	個人経営	—	—	—	—	1	台風
3	個人経営	—	—	—	1	—	台風
4	個人経営	1	—	—	1	—	台風
5	有限会社	—	—	1	—	1	大工の腕の限界、木を知らないで使い過ぎる（高コストの原因）
6	株式会社	—	1	—	—	1	施主の意向（節をいやがる）
7	株式会社	—	1	—	—	—	—

資料：実態調査表より作成。

表－20 住宅建築に木材を使う理由（複数選択）

調査 番号	経営形態	建築主の 注 文	耐久性が あ る	材質を周知	外材より 安 い	その他	（具体的に）
1	個人経営	1	—	—	—	—	コンクリートより涼しい
2	個人経営	1	—	—	—	—	—
3	個人経営	1	—	—	—	—	全木造を1988年に、若い施主から元請けしたのが木造の最後
4	個人経営	—	—	—	—	1	ない
5	有限会社	—	—	—	—	1	施主の見栄え意識
6	株式会社	1	—	—	—	1	見栄えがよい、建築士の意向
7	株式会社	—	—	—	—	1	住みやすい

資料：実態調査表より作成。

表－21 経営上の問題点（複数選択）

調査 番号	経営形態	人手不足	受注量の 不 足	公共事業 がとれな い	人件費が 高 い	資材価格 が 高 い	本土大手 メーカー の 進 出	その他	（具体的に）
1	個人経営	—	1	—	—	—	1	—	—
2	個人経営	—	1	—	—	—	1	—	—
3	個人経営	—	1	—	—	—	—	1	過当競争
4	個人経営	—	—	—	—	—	—	1	単価が上がってほしい
5	有限会社	—	—	—	—	1	—	1	生コンが高い、構造計算できない建築業者がいる
6	株式会社	—	1	—	—	—	1	1	収益性が低い
7	株式会社	—	1	1	—	—	1	—	—

資料：実態調査表より作成。

表－22 今後の方針（複数選択）

調査 番号	経営形態	新築の 確 保	増改築の 確 保	資材価格 の適正化	公共事業 の 確 保	手問請け を増やす	その他	（具体的に）
1	個人経営	—	—	—	—	—	1	リフォーム（補修）を中心に、新築はせずに雇用なしで一人で作る
2	個人経営	1	—	—	—	—	—	—
3	個人経営	—	1	—	—	—	—	—
4	個人経営	—	—	—	—	—	1	これまでのやり方でよい、特に変えることはない
5	有限会社	1	—	1	—	—	—	—
6	株式会社	—	1	—	—	—	1	リフォーム（木材を使う可能性がある）
7	株式会社	1	—	—	—	—	—	—

資料：実態調査表より作成。

## 5）住宅建築に木材を使う理由

表－20は、反対に木材を使う理由（複数選択）を明らかにしたものである。工務店は殆どが建築主の注文をあげ、地域ビルダーは施主の見栄え意識などをあげる。この点も建築主の注文に含めれば、殆どの供給者が建築主の注文になる。耐久性があるとの構造上や健康上、環境上の利点は認めず、材質については周知せず、外材より安いとの認識もない。従って、木材は構造材ではなく、

化粧材としてのみ、施主と供給者の両方から認識されている。

## 6）経営上の問題点

表－21は経営上の問題点（複数選択）を明らかにしたものであるが、工務店と地域ビルダーの違いはなく、受注量の不足があげられる。また、本土大手メーカーの進出もあげられる。1990（平成2）年にも異なる調査対象に同様の調査を行ったが、人手不足を指摘する

供給者が殆どであった<sup>20)</sup>。しかし、今回はそうした回答は全くゼロであり、受注不足と大手メーカー進出による経営危機の深刻さが明らかである。

#### 7) 今後の経営方針

表一22は今後の経営方針（複数選択）について、明らかにしたものである。工務店は、新築の確保、増改築の確保、リフォームなどに重点を移し、地域ビルダーもほぼ同様の傾向である。公共事業の受注を増やす、手間請け仕事を増やすといった方針は、工務店にあっては高齢化による仕事量増大は現実性と意味がない事、地域ビルダーにあっては工務店の縮小による町場仕事の増加が予想されるため、同様に意味がない事を示している。総じて、工務店の町場仕事の縮小分を地域ビルダーが吸収し、工務店は町場仕事をリフォームに移すなどの傾向が見られる。大手メーカーに町場仕事が吸収されるような事にならない限り、こうした傾向は一層促進されるものと見られる。調査番号の6の経営体ではRC工法の改良を検討し、熱暑対策にスラブ部分にパーク材緑化などを検討しているなど、工法の改善を検討しているビルダーもある。

#### 8) 現状の問題点と政策要求

表一23は、現状問題点と政策要求を示したものである。まず、現状の問題点は工務店では、仕事がない、技術者の不足、仕事がない、内装でも木材を使わない方向になってきている、仕事は定期的にあるが低単価が問題、と指摘する。技術低下と仕事不足の関連を指摘するものであり、従って、政策に対する要求は小規模公共事業の拡充（学校などの補修）、技術者の養成と学校作り、大工への職業教育・木材業者への木の教育、賃金補償の拡大といった要求が示される。

地域ビルダーでは、まず現状の問題点は、地域の確定した工法がない、スギの赤みの乾燥材需要が拡大しているが現状は生材ばかり、（住宅用の）土地が動いていない、といった認識を示している。政策に対する要求は、

工務店ほど整合性がないが、将来的な地域性を活かした建築とそのために必要な木材のあり方などに関連して、その解決のためには、地域独占のため安い生コンが使えない、技術教育が不足、木材の良さの宣伝が不足、職人の技術教育がないといった意見が示される。

#### 3. 坪当たり石数に見られる技術問題と今後の課題

##### 1) 沖縄県の伝統的構法の場合

沖縄県の構法は、民家にあっては、農家の掘建て小屋住居である穴屋（アナヤー）、都市部の貴木屋（ヌキヤー）を経て、戦後、RC壁体工法に移行した。それぞれの木材使用量の原単位（坪当たり石数、1石は約0.28m<sup>3</sup>）は大きく変化してきたが、まず、ここではヌキヤーについて見てみたい。首里城正殿の再建に携わった沖縄県中城村の宮大工である新垣良孝氏によれば、沖縄県で伝統的な本瓦（赤瓦）貫屋構法の場合は、軸部や小屋組を頑丈に作るため、平屋の民家で1.5石から1.8石になるという。これは、現在の本土都市部の平均的な石数の値に匹敵するものであり、それほど低くはないものと考えられる。長大スパンの梁材や桁材を用いていない構法がこれほどの数値を示すのは、本土と違い土壁がなく、壁体一壁材が木材である事によるものと考えられる。

##### 2) 現在の工法の場合

現在の沖縄県のRC工法戸建て住宅にあっては、木材は構造材としてではなく、あくまで化粧材として利用される。これは、耐風性を最大限考慮したため、構造部分はRCで作り、非構造部分に木材を使用するためとなったからである。しかし、内部の構造は柱、梁、敷居、鴨居、天井、床などは立体的な構造をとり、木造建築の経験のある工務店においても単に張り物として使用するような意識にはない。

しかし、本土の木造大工に比較すると構造的な認識が不必要なため、木材の使用量に対する認識が体積でなく、面積である。従って、木造建築上最も重要な要素である坪当たり石数（通常、戸建て住宅における1坪当た

表一23 現状の問題点と政策に対する要求

調査番号	経営形態	1) 現状の問題点	2) 政策に対する要求
1	個人経営	仕事がない	小規模公共事業の拡充（学校などの補修）
2	個人経営	技術者の不足	技術者の養成と学校作り
3	個人経営	内装でも木材を使わない方向になってきている、仕事がない	大工への職業教育、木材業者への木の教育
4	個人経営	仕事は定期的なあり、低単価だけが問題	賃金保障の拡大
5	有限会社	地域の確定した建築工法がない	地域独占のため安い生コンが変えない、技術教育の不足
6	株式会社	スギの赤みの乾燥材の需要拡大と生材ばかりの状況	木材の良さの宣伝
7	株式会社	土地が動かない	職人の技術教育がない

資料：実態調査表より作成。

りの木材使用量と定義される)についての認識が薄く、図面から石計算をするような事はない。

沖縄建設ユニオン保有の住宅設計図から坪当たり石数を積算した山形県鶴岡市の工務店経営者、剣持猛雄氏(一級建築士)によれば、その結果は以下の通りである。なお、工法は両方ともRC工法の一戸建てである。

- ①I邸新築は、1階床面積25.42坪、2階床面積20.30坪、延べ床面積45.72坪で、一般下地材20石～23石、造作材5石～6石、計25石～29石となり、坪当たり石数は0.55石～0.63石となる。
- ②H邸新築は1階床面積20.0坪、2階床面積22.7坪、延べ床面積42.7坪、一般下地材は23石～27石、造作材は6石～7石、計29石～34石になり、坪当たり石数は0.68石～0.80石となる。

坪2石～3石の山形県庄内地方の水準からすれば極めて低い数値であるが、躯体(RCの構造部分と壁)を木造にすれば豪雪地域より低いが本土並みになる。

ただし、これは木構造を熟知した大工が作った場合である。全く知らない大工の場合、下地材にさえ木材を使わなくなる事は当然予想され、その場合はもっと低下していくものと思われる。一方、本格的な木造建築にする場合は、2石程度の本土平均値の石数では耐えられず、3石以上の本土豪雪地域並みの石数に高めないと、風、熱、雨、湿気、地震の五重苦(シロアリ被害を含めれば六重苦)には耐えられないものと考えられる。

### 3) 新しい動き

沖縄の木造建築が他の工法に変わり、木造率を下げていくのは、農村から市街地への人口流入が進んだ時代である。土地問題(面積狭小、不良な立地条件など)が生じ、平屋建てから2階建てに移行する時期に、耐風性などを理由にして、木構法は衰退の過程を激しくした。RC工法と木材の良さをあわせた、地域性を尊重した住宅建築工法の確立と、(公的な)技術教育、木材と生コンを含めた建築資材の安定的供給と価格対策が、基本的な政策的課題となる。

この点では、今後、本土大手メーカーのプレハブ住宅がどのように沖縄の地域性に対応していくのかは、比較検討の対象として極めて重要である。大手プレハブメーカーの住宅は、RC工法一本槍の住宅に飽きつつも、木造住宅を知らない沖縄県の比較的若い世代の嗜好に合い、受け入れられている。その点では、今後一層シェアを拡大する可能性も高いと見られるが、一方、大手メーカーの高断熱・高気密住宅については、沖縄の自然条件

から見てその将来性には否定的な意見も少なくない。他方、対照的な動きではあるが、近年、鹿児島県内の伝統的構法(筋交いと金具を使用しない)民家が、本土の建築家によって県内に移築される例なども一部では現れている。また、県外材(多くは鹿児島、宮崎のスギ材を使用した)による新しい建築基準による(金具を多用する)木造住宅の建築も見られるようになった。しかし、金具の多用は、結局、木材の耐用年数と木造建築の耐用年数を金具の耐用年数に無理矢理あわせるものである。台風性を考慮しつつも、金具多用は沖縄県の地域特性である塩害との関係から、多くの検討すべき課題を持つ。

## IV 総 括

亜熱帯の豊かな森林資源に支えられた沖縄県の木造文化は、第2次大戦時の地上戦によりその原型を解体させられた。戦後、森林の消失した南部地域に比較して北部地域は森林資源は残ったが、その地域は軍用地等に囲い込まれ、自主的な森林利用は制限された。

木の文化を担った伝統的木造建築は、市街地域の軍用地、軍用施設、それに関わるあらゆる用途規制による土地利用の制限(航空機等の物体や電波等の無機物の進入を含む)と領海の占有、さらに周辺や近接地の土地利用(建築物の高さ制限)の規制により、本土でも見られないような深刻な土地問題と住宅問題が引き起こされる中で衰退した<sup>21)</sup>。基地のもたらす環境問題とともに、基地の爆音・騒音被害<sup>22)</sup>は開放型の木造住宅建築にとって最も困難な要素の一つである。基地問題と基地被害の解決無しに木造住宅の振興はありえない。

復帰後展開した公共事業による産業と雇用拡大政策は自立した多用な産業の発展を妨げ、雇用の状況は全国で最も悪化し、その結果、公共事業依存体制を逆に深めている<sup>23)</sup>。依存体制は、森林組合の事業をダム予定地の森林伐採に加えて、観光開発用のゴルフ場予定地の伐採と続き、本来、森林面積を増やす事業が任務の森林組合が、経営維持目的に面積減少に貢献するといった皮肉な事態さえ生んでいる。また、同様に亜熱帯の自然条件に合致した中山間地の農業も、サトウキビなど一部の作目を除き衰退した。

公共事業に依存する林業の構造は、森林組合を公共事業の排他的な担い手として拡大させた側面が強く、その結果、自営的で、自立的な多用な生産組織が一方で展開する事となった。そうした組織や経営体は、そもそも法人格を持たない事が多いため、政策的な担い手には措定

されがたく、加えて林業政策の枠外にあるため林政上も政策的に把握されずにいる。

沖縄県の森林と生活の相互関係は断絶され、多様な森林利用と木材利用文化は解体され、その結果として木造率は、全国最低である。木造文化を支えた地場の大工工務店は、那覇市の新都心計画をきっかけに参入した本土の大手メーカーの進出により、一層危機的な状態を強めている。

いわば、沖縄型林業の姿、沖縄型林産業の姿、沖縄型木造住宅の姿を正しくとらえ直し、その歪みを個別断片的ではなく、地域資源に立地した産業としてトータルに再構築していく事が、今必要とされているのである。

端緒的な取り組みは開始されている。農業や家庭生ゴミの廃棄利用と結びつくオガコ利用と市場の拡大は、構造材林業から木質資材の総合利用産業へきかけとなるものであり、こうした市場が拡大し、経営体が展開するように、市場の整備を行うべきである。その際、法人格を持たない家族経営や零細経営、またそうした経営体の協同組合や農業生産組合にも参入が出来るように配慮する事が重要である。また、こうした小経営はすぐれて地域性を持つものであり、地域内で相互協力が可能なように、森林組合はこうした小経営の調整、連絡・調整機関としての機能を持つべきである。森林に関わる事業体の近代化は個別事業体の近代化に終始するのではなく、地域的な近代化として、つまり近代化または市場経済に適合しない経済セクターを含むトータルな近代化として実現されなければならない。

非構造材の利用は、公共施設ばかりでなく、今後の非木造住宅での木質建材利用を拡大する上で重要である。また、動物の健康にも良い畜産施設の木造化等、営農施設の木造化が図られるべきであり、その際、極力、工業用木材ではなく自然の間伐材・無垢材の利用が促進されるべきである。さらに、こうした建築物の構法は地域に即した構法を優先すべきで、公共事業の全国一律の仕様書を用いるべきでない。その点でも、農家を含む自営的な小経営の創意性を引き出す事が重要である。

沖縄型木造建築の拡大はさらに重要である。耐風性はあるが地震・熱暑・湿気には弱くRC躯体と木造内装による地域型の住宅工法は、担い手の地域工務店の解体、RCの劣化と環境問題、そして本土大手メーカーの進出により、今、構法を支える基礎が崩れ、そのあり方が問われている。現在、木材を多用した沖縄型住宅の原型を創造する努力が必要となっている。RC躯体と木造内装

に加え、小屋組にリュウキュウマツ間伐材を利用した工法は可能である。この工法は、ブロック躯体、木造内装、木造小屋組として1960年代に都市部に展開した工法であり、この構法について木造大工の経験は深い。復帰30年、木造大工が高齢化した現在、今が復権に向けた最後の機会でもある。林業、林産業関係者は、自らの問題として、また行政も縦割りの限界を超えて、一体的な振興策を図るべきである。

存在しない木造大工の職業訓練所の設置、林業行政による木造大工の登録制度、登録された大工への経営振興策、こうした大工を利用した木造建築の建て主への住宅補助制度など、方法はいくつもある。ポイントはこうした創意性を引き出す農林業、商工業、建築業等の中小規模経営体全般への振興策であり、個別事業体の単なる法人格取得や制度的近代化といった問題に終わるものではない事を強調したい。

（調査にご協力頂いた現地関係者の皆様に感謝の意を記したい。特に木造住宅調査については施主の方々から、また工務店等調査については全建総連沖縄建設ユニオンと現地工務店等に特段のご協力を頂いた。）

## 引用文献

1. 菊間満（1996）ロシアの森林利用から日本の入会林野を考える—重層的な森林利用と森林内の複合的小経営の可能性—。東日本入会林野研究会会報。19：27-42。高崎。同研究会
2. 糸川保治（1938）沖縄県の林業。1-176。沖縄県山林会。那覇
3. 沖縄県農林水産部（1972）沖縄県の林業史—復帰植樹祭記念誌—。1-125。沖縄県。那覇
4. 中須賀常雄（1995）沖縄林業の変遷。1-188。ひるぎ社。那覇
5. 恩河尚（1999）恩河小史。比嘉良憲編。大工廻村の組踊—伏山敵討。1-2。沖縄市芸能団体協議会。那覇
6. 沖縄県農林水産部林務課・みどり推進課（2001）沖縄の林業（平成12年版）。81。同県同課。那覇
7. 中尾英俊（1973）沖縄県の入会林野。1-176。沖縄県。那覇
8. 篠原武夫（1999）沖縄県の森林資源と素材生産に関する研究。琉球大学農学部学術報告。46：37-50。琉球大学農学部。那覇
9. 篠原武夫（2000）沖縄県産材の加工・流通に関する研究。琉球大学農学部学術報告。47：47-58。琉球大

学農学部・那覇

10. 島袋邦夫 (1992) 木洩れ陽の道—島袋道二の人生録—, 118-177. アドバイザー・那覇
11. 菊間満 (2000) 居住権の保障と木材産業「市場原理主義」との矛盾—「検討委員会報告」の木材産業論に関連して—, 林業経済, 625: 11-15. 林業経済研究所, 東京
12. 工法とはconstruction methodであり、建築物の施工の方法をいう。建築物全体をさす場合もあり、ある部分をさす場合もある。これに対して、構法または建築構造とはbuilding costructionまたはbuilding structureであり、床、壁、天井などの建築の実体部分の構成方法をいう (日本建築学会編 (1993) 建築学用語辞典, 206, 233. 岩波書店, 東京)
13. 菊間満 (1994) 地域住宅市場の研究—在来工法住宅と日本林業—, 52-59. 日本林業調査会, 東京
14. 沖縄県土木建築部住宅課 (1987) 昭和61年度沖縄型住宅開発研究報告書, 1-212. 同部同課・那覇
15. 沖縄県土木建築部住宅課 (1988). 昭和62年度沖縄型住宅開発研究報告書, 1-238. 同部同課・那覇
16. 同注13.
17. 同注13. 92-106.
18. 沖縄県商工労働部 (2001) 平成13年度商工労働部施策の概要, 65-71. 同県同部・那覇
19. 構法については、注12.を参照。
20. 同注13.
21. 同注13.
22. 島袋善祐・宮里千里 (1997) 基地の島から平和のパラを—反戦地主・島袋善祐が歩いた道—, 173-177. 高文研, 東京
23. 同注22. 181-196.